21692-6NL-06

PNOZ s6.1

pilz

- **D Betriebsanleitung**
- **GB Operating instructions**
- **F Manuel d'utilisation**
- **E Instrucciones de uso**
- **I Istruzioni per l`uso**
- **NL Gebruiksaanwijzing**

Sicherheitsschaltgerät PNOZ s6.1

Das Sicherheitsschaltgerät kann als Zweihandbediengerät oder zur Gleichzeitigkeitsüberwachung eingesetzt werden.
Das Sicherheitsschaltgerät erfüllt Forderungen der EN 60947-5-1, EN 60204-1 und VDE 0113-1 und darf eingesetzt werden in Anwendungen mit

- Not-Halt-Tastern
- Schutztüren

Als Zweihandbediengerät erfüllt es die Anforderungen nach EN 574 Typ IIIA. Es zwingt den Bediener die Hände während der gefahrbringenden Bewegung außerhalb der Gefahrenstelle zu halten. Es ist bestimmt für den Einsatz in Zweihandschaltungen.

⚠ **ACHTUNG!**
Als Zweihandbediengerät darf es **nicht in Pressensteuerungen** eingesetzt werden. Es ist nur für den Einsatz bei einer durch die Risikoanalyse ermittelten geringen Gefährdung geeignet (z.B. EN 954-1 Kat. 1 und EN ISO 13849-1 Kat. 1).

Safety relay PNOZ s6.1

The safety relay can be used as a two-hand control relay or for simultaneity monitoring.
The safety relay meets the requirements of EN 60947-5-1, EN 60204-1 and VDE 0113-1 and may be used in applications with

- E-STOP pushbuttons
- Safety gates

The two-hand control relay meets the requirements of EN 574 Type IIIA. It forces the operator to keep his hands outside the danger zone area during the hazardous movement. It is designed for use in two-hand circuits.

⚠ **CAUTION!**
The two-hand control relay may **not** be used on **press controllers**. It is only suitable for use where the risk analysis has established a low level of risk (e.g. EN 954-1 Cat. 1 and EN ISO 13849-1 Cat. 1).

Bloc logique de sécurité PNOZ s6.1

Le bloc logique de sécurité peut être utilisé comme relais de commande bimanuelle ou pour surveiller le désynchronisme.
Le bloc logique de sécurité satisfait aux exigences des normes EN 60947-5-1, EN 60204-1 et VDE 0113-1 et peut être utilisé dans des applications avec des

- boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence
- protecteurs mobiles

S'il est utilisé comme relais de commande bimanuelle, il satisfait aux exigences de type IIIA selon la norme EN 574. Pendant le mouvement dangereux, le relais oblige l'opérateur à avoir les deux mains situées en dehors de la zone dangereuse. Ce relais est conçu pour une utilisation dans des commandes bimanuelles.

⚠ **ATTENTION !**
S'il est utilisé comme relais de commande bimanuelle, il ne doit **pas** être employé **dans des commandes de presses**. L'utilisation de ce relais est uniquement recommandée lorsque le danger déterminé par l'analyse des risques est faible (exemple : EN 954-1 cat. 1 et EN ISO 13849-1 cat. 1).

Zu Ihrer Sicherheit

- Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
  Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Die Versorgungsspannung des Zweihandbediengeräts darf nur nach der Ausschalteinrichtung gemäß § 9 VBG 7n5.1/2 angeschlossen werden.
- Verlegen Sie die Verbindungskabel zwischen dem Zweihandbediengerät und den Tastern nicht unmittelbar neben Starkstromleitungen; es können sonst induktive und kapazitive Störeinkopplungen entstehen.
- Verwenden Sie wegen der geringen Ströme Tasterkontakte mit Goldauflage.

For your safety

- Only install and commission the unit if you have read and understood these operating instructions and are familiar with the applicable regulations for health and safety at work and accident prevention.
  Ensure VDE and local regulations are met, especially those relating to safety.
- Any guarantee is rendered invalid if the housing is opened or unauthorised modifications are carried out.
- The supply voltage for the two-hand relay must only be connected after the shutdown device in accordance with § 9 VBG 7n5.1/2.
- To avoid inductive and capacitance coupling, the cables between the two-hand relay and the pushbuttons must be run separately to any power cables.
- On account of the low currents you should use gold-plated pushbutton contacts.

Pour votre sécurité

- Vous n'installerez l'appareil et ne le mettrez en service qu'après avoir lu et compris le présent manuel d'utilisation et vous être familiarisé avec les prescriptions en vigueur sur la sécurité du travail et la prévention des accidents.
  Respectez les normes locales ou VDE, particulièrement en ce qui concerne la sécurité.
- L'ouverture de l'appareil ou sa modification annule automatiquement la garantie.
- La tension d'alimentation du relais de commande bimanuelle doit être conforme aux prescriptions du § 9 VBG 7n5.1/2.
- Pour éviter des interférences inductives ou capacitives, il est préférable de placer le câble reliant le relais de commande bimanuelle et les boutons à l'écart des câbles de puissance.
- Utilisez des boutons-poussoirs avec des contacts plaqués or en raison des faibles intensités commutées.

Gerätemerkmale

- Relaisausgänge zwangsgeführt:
  - 3 Sicherheitskontakte (S) unverzögert
  - 1 Hilfskontakt (Ö) unverzögert
- 1 Halbleiterausgang
- Anschlussmöglichkeiten für:
  - 2 Bedienelemente (Taster)
  - Not-Halt-Taster
  - Schutztürgrenztaster
- 1 Kontakterweiterungsblock PNOZsigma über Verbindungsstecker anschließbar
- LED-Anzeige für:
  - Versorgungsspannung
  - Eingangszustand Kanal 1
  - Eingangszustand Kanal 2
  - Schaltzustand Sicherheitskontakte
  - Rückführkreis
  - Fehler
- steckbare Anschlussklemmen (wahlweise Federkraftklemme oder Schraubklemme)

Unit features

- Positive-guided relay outputs:
  - 3 safety contacts (N/O), instantaneous
  - 1 auxiliary contact (N/C), instantaneous
- 1 semiconductor output
- Connection options for:
  - 2 control elements (pushbuttons)
  - E-STOP pushbutton
  - Safety gate limit switch
- A connector can be used to connect 1 PNOZsigma contact expansion module
- LED indicator for:
  - Supply voltage
  - Input status, channel 1
  - Input status, channel 2
  - Switch status, safety contacts
  - Feedback loop
  - Error
- Plug-in connection terminals (either spring-loaded terminal or screw terminal)

Caractéristiques de l'appareil

- Sorties de relais à contact lié :
  - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
  - 1 contact d'information (O) instantané
- 1 sortie statique
- Raccordements possibles pour :
  - 2 éléments de commande (boutons-poussoirs)
  - poussoir d'arrêt d'urgence
  - interrupteur de position
- 1 bloc d'extension de contacts PNOZsigma raccordable par connecteur
- LED de visualisation pour :
  - tension d'alimentation
  - état d'entrée canal 1
  - état d'entrée canal 2
  - état de commutation des contacts de sécurité
  - boucle de retour
  - erreurs
- borniers débrochables (au choix avec raccordement à ressort ou à vis)

Sicherheitseigenschaften

Das Sicherheitsschaltgerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Das Sicherheitsschaltgerät verhindert in folgenden Fällen die Freigabe der Anlage:
  - Spannungsausfall
  - Ausfall eines Bauteils
  - Kurzschluss eines Eingangskreises
  - Spulendefekt
  - Leiterbruch
  - Erdschluss
- Überprüfung bei jedem Ein-Aus-Zyklus, ob die Ausgangsrelais des Sicherheitsgeräts richtig öffnen und schließen
- Das Gerät hat eine elektronische Sicherung.

Safety features

The safety relay meets the following safety requirements:

- The safety relay prevents the plant from being enabled in the following cases:
  - Power supply failure
  - Component failure
  - Short circuit on an input circuit
  - Coil defect
  - Open circuit
  - Earth fault
- In each on-off cycle, the output relays on the safety device are tested to ensure they open and close correctly
- The unit has an electronic fuse.

Caractéristiques de sécurité

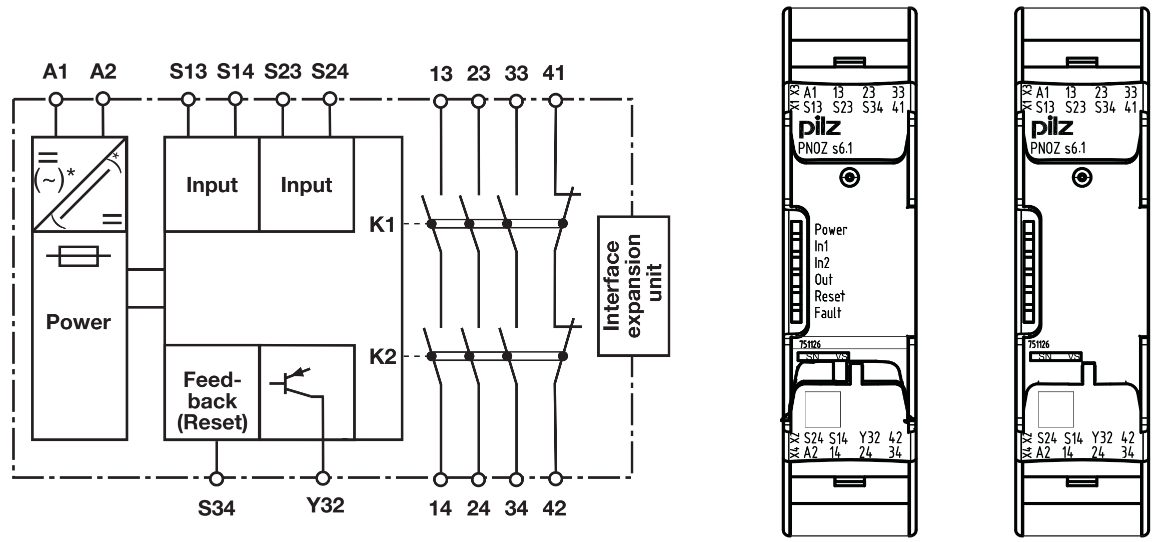
Le bloc logique de sécurité satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- Dans les cas suivants, le bloc logique de sécurité empêche la validation de l'installation :
  - coupure de courant
  - panne d'un composant
  - court-circuit sur un circuit d'entrée
  - défaut sur la bobine
  - rupture de câble
  - mise à la terre
- Le bon fonctionnement des relais internes est contrôlé automatiquement à chaque cycle marche/arrêt de la machine
- L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

Blockschaltbild/Klemmenbelegung

Block diagram/terminal configuration

Schéma de principe/affectation des bornes



*nur bei UB = 48 – 240 V AC/DC
Mitte: Frontansicht mit Abdeckung
Rechts: Frontansicht ohne Abdeckung

*only with UB = 48 – 240 VAC/DC
Centre: Front view with cover
Right: Front view without cover

* uniquement lorsque UB = 48 à 240 V AC/DC
Schéma du milieu : vue frontale avec capot de protection
A droite : vue frontale sans capot de protection

Funktionsbeschreibung

- Das Sicherheitsschaltgerät muss durch gleichzeitiges Betätigen von zwei Bedienelementen (Tastern) innerhalb von **0,5 s** aktiviert werden. Es unterbricht bei Loslassen eines oder beider Taster, bzw. Öffnen der Kontakte, den Steuerbefehl für die gefährliche Bewegung.
- Wieder aktivieren: Die Ausgangsrelais sprechen erst dann wieder an, wenn beide Bedienelemente losgelassen, bzw. die Kontakte geöffnet und erneut gleichzeitig betätigt, bzw. die Kontakte geschlossen werden.

Montage

Grundgerät ohne Kontakterweiterungsblock montieren:

- Stellen Sie sicher, dass der Abschlussstecker seitlich am Gerät gesteckt ist.

Grundgerät und Kontakterweiterungsblock PNOZsigma verbinden:

- Entfernen Sie den Abschlussstecker seitlich am Grundgerät und am Kontakterweiterungsblock.
- Verbinden Sie das Grundgerät und den Kontakterweiterungsblock mit dem mitgelieferten Verbindungsstecker bevor Sie die Geräte auf der Normschiene montieren.

Montage im Schaltschrank

- Montieren Sie das Sicherheitsschaltgerät in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54.
- Befestigen Sie das Gerät mit Hilfe des Rastelements auf der Rückseite auf einer Normschiene (35 mm).
- Bei senkrechter Einbaulage: Sichern Sie das Gerät durch ein Halteelement (z. B. Endhalter oder Endwinkel).
- Vor dem Abheben von der Normschiene das Gerät nach oben oder unten schieben.

Verdrahtung

Beachten Sie:

- Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ unbedingt einhalten.
- Die Ausgänge 13-14, 23-24, 33-34 sind Sicherheitskontakte, der Ausgang 41-42 ist ein Hilfskontakt (z. B. für Anzeige).
- Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (s. techn. Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.
- Berechnung der max. Leitungslänge I_{max} im Eingangskreis:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. Gesamtleitungswiderstand (s. techn. Daten)
R_l / km = Leitungswiderstand/km

- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.

Function description

- The safety relay must be activated by simultaneously pressing two control elements (pushbuttons) within **0,5 s**. If one or both pushbuttons are released or the contacts open, the unit interrupts the control command for the hazardous movement.
- Reactivation: The output relays will not reenergise until both control elements have been released and re-operated simultaneously or the contacts have opened and then closed.

Montage

Install base unit without contact expander module:

- Ensure that the plug terminator is inserted at the side of the unit.

Connect base unit and PNOZsigma contact expander module:

- Remove the plug terminator at the side of the base unit and at the contact expander module.
- Connect the base unit and the contact expander module to the supplied connector before mounting the units to the DIN rail.

Installation in control cabinet

- The safety relay should be installed in a control cabinet with a protection type of at least IP54.
- Use the notch on the rear of the unit to attach it to a DIN rail (35 mm).
- When installed vertically: Secure the unit by using a fixing element (e.g. retaining bracket or end angle).
- Push the unit upwards or downwards before lifting it from the DIN rail.

Wiring

Please note:

- Information given in the “Technical details” must be followed.
- Outputs 13-14, 23-24, 33-34 are safety contacts, output 41-42 is an auxiliary contact (e.g. for display).
- To prevent contact welding, a fuse should be connected before the output contacts (see technical details).
- Calculation of the max. cable runs I_{max} in the input circuit:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. overall cable resistance (see technical details)
R_l /km = cable resistance/km

- Use copper wire that can withstand 60/75 °C.
- Sufficient fuse protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

Description du fonctionnement

- Le bloc logique de sécurité doit être activé par l'appui simultané de deux éléments de commande (boutons-poussoirs) dans un temps imparti de **0,5 s**. Il interrompt l'ordre de commande du mouvement dangereux lorsque l'un des deux boutons-poussoirs ou les deux boutons-poussoirs sont relâchés ou à l'ouverture des contacts.
- Réactivation : Les relais de sortie ne peuvent être réenclenchés que lorsque les deux éléments de commande ont été relâchés ou les contacts ouverts puis de nouveau actionnés simultanément ou à la fermeture des contacts.

Montage

Installer l'appareil de base sans bloc d'extension de contacts :

- Assurez-vous que la fiche de terminaison est insérée sur le côté de l'appareil.

Raccorder l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts PNOZsigma :

- Retirez la fiche de terminaison sur le côté de l'appareil de base et sur le bloc d'extension de contacts.
- Avant de monter les appareils sur le rail DIN, reliez l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts à l'aide du connecteur fourni.

Montage dans une armoire

- Montez le bloc logique de sécurité dans une armoire électrique ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- Montez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière (35 mm).
- Si l'appareil est monté à la verticale : sécurisez-le à l'aide d'un élément de maintien (exemple : support terminal ou équerre terminale).
- Avant de retirer l'appareil du rail DIN, poussez l'appareil vers le haut ou vers le bas.

Raccordement

Important :

- Respectez impérativement les données indiquées dans la partie "Caractéristiques techniques".
- Les sorties 13-14, 23-24, 33-34 sont des contacts de sécurité, la sortie 41-42 est un contact d'information (par exemple pour l'affichage).
- Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- Calcul de la longueur de câble max. I_{max} sur le circuit d'entrée :

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)
R_l /km = résistance du câblage/km

- Utilisez uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges capacitives ou inductives.

Betriebsbereitschaft herstellen

Anschluss

- Versorgungsspannung

Preparing for operation

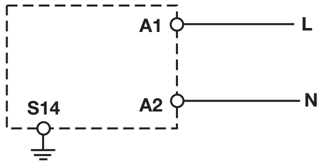
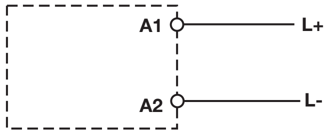
Connection

- Supply voltage

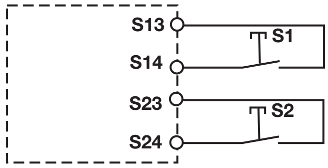
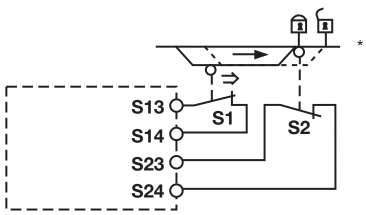
Mettre l'appareil en mode de marche

Connexion

- Tension d'alimentation

Versorgungsspannung/power supply/tension d'alimentation	AC	DC
		

- Eingangskreis
- Input circuit
- Circuit d'entrée

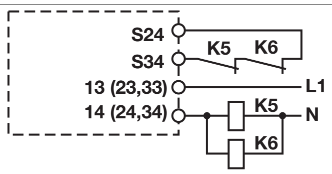
Eingangskreis/input circuit/circuit d'entrée	Einkanalig/single-channel /monocanal	Zweikanalig/dual-channel/à deux canaux
Zweihandtaster **mit** Querschlusserkennung/ two-hand button **with** detection of shorts across contacts/ poussoir de commande bimanuelle **avec** détection des courts-circuits entre les canaux		
Gleichzeitigkeitsüberwachung in Schutztüranwendungen mit automatischem Start nach dem Schließen der Schutztüre/ Simultaneity monitoring in safety gate applications with automatic reset after the safety gate is closed/ La surveillance du désynchronisme dans les applications de protecteurs mobiles avec réarmement automatique après la fermeture des protecteurs mobiles		

⚠ **ACHTUNG!**
*Das Gerät startet bei Entriegeln der NOT-AUS- bzw. Schutztüreinrichtung automatisch. Verhindern Sie einen unterwarteten Wiederanlauf durch externe Schaltungsmaßnahmen.

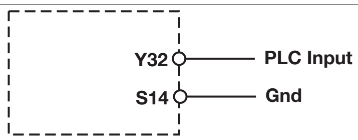
⚠ **CAUTION!**
*The unit starts automatically when the E-STOP / safety gate device is released. Use external circuit measures to prevent an unexpected restart.

⚠ **ATTENTION !**
*L'appareil démarre automatiquement lors du déverrouillage de l'arrêt d'urgence ou du dispositif de protection. Évitez tout risque de redémarrage par un câblage externe approprié.

- Rückführkreis
- Feedback loop
- boucle de retour

Rückführkreis/ feedback loop/ boucle de retour	Rückführkreis/feedback loop/ boucle de retour	
		

- Halbleiterausgang
- Semiconductor output
- Sortie statique



Betrieb

Das Gerät ist betriebsbereit, wenn die LED Power permanent leuchtet.
LEDs zeigen den Status und Fehler während des Betriebs an:

- ☼ LED leuchtet
- ◐ LED blinkt

ℹ **INFO**
Statusanzeigen und Fehleranzeigen können unabhängig voneinander auftreten. Bei einer Fehleranzeige leuchtet oder blinkt die LED "Fault" (Ausnahme: "Versorgungsspannung zu gering"). Eine zusätzlich blinkende LED weist auf eine mögliche Fehlerursache hin. Eine zusätzlich statisch leuchtende LED weist auf einen normalen Betriebszustand hin. Es können mehrere Statusanzeigen und Fehleranzeigen gleichzeitig auftreten.

Operation

The unit is ready for operation when the Power LED is permanently lit.
LEDs indicate the status and errors during operation:

- ☼ LED on
- ◐ LED flashes

ℹ **INFORMATION**
Status indicators and error indicators may occur independently. In the case of an error display, the "Fault" LED will light or flash (exception: "Supply voltage too low"). An LED that is also flashing indicates the potential cause of the error. An LED that is lit and is static indicates a normal operating status. Several status indicators and error indicators may occur simultaneously.

Utilisation

L'appareil est prêt à fonctionner lorsque la LED Power reste allumée en permanence.
Les LEDs indiquent l'état et les erreurs lors du fonctionnement:

- ☼ LED allumée
- ◐ LED clignotante

ℹ **INFORMATION**
L'affichage de l'état et des erreurs peut survenir indépendamment. Lors de l'affichage d'une erreur, la LED "Fault" s'allume ou clignote (exception : "Tension d'alimentation trop faible"). Une LED clignotante supplémentaire informe sur une cause possible d'erreur. Une LED supplémentaire qui s'allume de façon permanente informe de l'état normal de fonctionnement. Plusieurs affichages de l'état et des erreurs peuvent survenir en même temps.

Statusanzeigen	Status indicators	Affichages d'état
Power Versorgungsspannung liegt an.	**Power** Supply voltage is present.	**Power** la tension d'alimentation est présente.
In1 Taster an S13 ist betätigt.	**In1** Pushbutton on S13 is operated.	**In1** Le bouton-poussoir sur S13 est actionné.
In2 Taster an S23 ist betätigt.	**In2** Pushbutton on S23 is operated.	**In2** Le bouton-poussoir sur S23 est actionné.
Out Sicherheitskontakte sind geschlossen und Halbleiterausgang Y32 führt High-Signal.	**Out** Safety contacts are closed and semiconductor output Y32 carries a high signal.	**Out** Les contacts de sécurité sont fermés et la sortie statique Y32 délivre un niveau haut.
Reset An S34 liegt 24 V DC an.	**Reset** 24 VDC is present at S34.	**Réarmement** 24 V DC sur S34.
Fehleranzeigen	**Fault indicators**	**Affichage des erreurs**
Alle LEDs aus Diagnose: Querschluss/Erdschluss; Gerät ausgeschaltet ▶ Abhilfe: Querschluss/Erdschluss beheben, Versorgungsspannung für 1 Min. ausschalten.	**All LEDs off** Diagnostics: Short across contacts/earth fault; unit switched off ▶ Remedy: Rectify short across contacts/earth fault, switch off supply voltage for 1 min.	**Toutes les LEDs sont éteintes** Diagnostic : court-circuit/mise à la terre ; appareil éteint ▶ Remède : supprimer le court-circuit/la mise à la terre, couper la tension d'alimentation pendant 1 min.
Fault Diagnose: Abschlussstecker nicht gesteckt ▶ Abhilfe: Abschlussstecker stecken, Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten.	**Fault** Diagnostics: Plug terminator not connected ▶ Remedy: Insert plug terminator, switch supply voltage off and then on again.	**Fault** Diagnostic : fiche de terminaison non branchée ▶ Remède : brancher la fiche de terminaison, couper puis remettre en marche la tension d'alimentation
Fault Diagnose: Interner Fehler, Gerät defekt ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten, gegebenenfalls Gerät tauschen.	**Fault** Diagnostics: Internal error, unit defective ▶ Remedy: Switch supply voltage off and then on again, change unit if necessary.	**Fault** Diagnostic : erreur interne, appareil défectueux ▶ Remède : couper puis remettre en marche la tension d'alimentation, si besoin échanger l'appareil
Power Diagnose: Versorgungsspannung zu gering ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung überprüfen.	**Power** Diagnostics: Supply voltage too low ▶ Remedy: Check the supply voltage.	**Power** Diagnostic : tension d'alimentation trop faible ▶ Remède : vérifier la tension d'alimentation
In1, In2 wechselweise **Fault** Diagnose: Anschlussfehler oder Querschluss zwischen S14 und S24 erkannt oder interner Fehler ▶ Abhilfe: Anschlussfehler beheben oder Querschluss beheben, Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten.	**In1, In2 alternately** **Fault** Diagnostics: Connection error or short between S124 and S24 detected or internal error ▶ Remedy: Rectify connection error or short across contacts, switch supply voltage off and then on again.	**In1, In2 alternativement** **Fault** Diagnostic : détection d'une erreur de raccordement ou d'un court-circuit entre S14 et S24 ou erreur interne ▶ Remède : supprimer l'erreur de raccordement ou le court-circuit, couper puis remettre en marche la tension d'alimentation. ▶
In1 **Fault** Diagnose: Gleichzeitigkeitsüberschreitung: Kanal 1 zu spät oder Einschaltblockade wegen Kurzzeitunterbrechung an S13; Eingangskreise nicht gleichzeitig betätigt ▶ Abhilfe: Beide Eingangskreise, S14 und S24 gleichzeitig öffnen und wieder schließen.	**In1** **Fault** Diagnostics: Simultaneity exceeded: Channel 1 too late or power-up blocked due to short-term interruption at S13; input circuits not operated simultaneously ▶ Remedy: Open both input circuits, S14 and S24, simultaneously and then close again.	**In1** **Fault** Diagnostic : dépassement de la simultanéité : canal 1 en retard ou blocage du relais à cause d'une coupure aléatoire sur S13 ; les circuits d'entrée ne sont pas actionnés simultanément ▶ Remède : ouvrir ensemble les deux circuits d'entrées S14 et S24 puis les refermer.
In2 **Fault** Diagnose: Gleichzeitigkeitsüberschreitung: Kanal 2 zu spät oder Einschaltblockade wegen Kurzzeitunterbrechung an S23; Eingangskreise nicht gleichzeitig betätigt ▶ Abhilfe: Beide Eingangskreise, S14 und S24 gleichzeitig öffnen und wieder schließen.	**In2** **Fault** Diagnostics: Simultaneity exceeded: Channel 2 too late or power-up blocked due to short-term interruption at S23; input circuits not operated simultaneously ▶ Remedy: Open both input circuits, S14 and S24, simultaneously and then close again.	**In2** **Fault** Diagnostic : dépassement de la simultanéité : canal 2 en retard ou blocage du relais à cause d'une coupure aléatoire sur S23 ; les circuits d'entrées ne sont pas actionnés simultanément ▶ Remède : ouvrir ensemble les deux circuits d'entrées S14 et S24 puis les refermer.

Fehler - Störungen

▶ Fehlfunktionen der Kontakte: Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.

Faults - malfunctions

▶ Contact malfunctions: If the contacts have welded, reactivation will not be possible after the input circuit has opened.

Erreurs – Défaillances

▶ Défaut de fonctionnement des contacts de sortie : si les contacts sont soudés, un réarmement est impossible après ouverture du circuit d'entrée.

Technische Daten	Technical details	Caractéristiques techniques	
Elektrische Daten	**Electrical data**	**Données électriques**	
Versorgungsspannung	Supply voltage	tension d'alimentation	
Versorgungsspannung U_B DC	Supply voltage U_B DC	Tension d'alimentation U_B DC	**24 V**
Versorgungsspannung U_B AC/DC	Supply voltage U_B AC/DC	Tension d'alimentation U_B AC/DC	**48 - 240 V**
Spannungstoleranz	Voltage tolerance	Plage de la tension d'alimentation	**-15 %/+10 %**
Leistungsaufnahme bei U_B AC	Power consumption at U_B AC	Consommation U_B AC	**7,0 VA** No. 750156, 751156
Leistungsaufnahme bei U_B DC	Power consumption at U_B DC	Consommation U_B DC	**3,5 W**
Frequenzbereich AC	Frequency range AC	Plage de fréquences AC	**50 - 60 Hz**
Restwelligkeit DC	Residual ripple DC	Ondulation résiduelle DC	**20 %**
Spannung und Strom an Eingangskreis DC: **24,0 V**	Voltage and current at Input circuit DC: **24,0 V**	Tension et courant sur circuit d'entrée DC : **24,0 V**	
Schließer	N/O contact	Contact à fermeture	**20 mA**
Rückführkreis DC: **24,0 V**	Feedback loop DC: **24,0 V**	boucle de retour DC : **24,0 V**	**15,0 mA**
Anzahl der Ausgangskontakte	Number of output contacts	Nombre de contacts de sortie	
Sicherheitskontakte (S) unverzögert:	Safety contacts (S) instantaneous:	Contacts de sécurité (F) instantanés :	**3**
Hilfskontakte (Ö):	Auxiliary contacts (N/C):	Contacts d'information (O) :	**1**
Typ nach **EN 574**	Type in accordance with **EN 574**	Type selon l' **EN 574**	**III A**
Gebrauchskategorie nach **EN 60947-4-1**	Utilisation category in accordance with **EN 60947-4-1**	Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-4-1**	
Sicherheitskontakte: AC1 bei **240 V**	Safety contacts: AC1 at **240 V**	Contacts de sécurité : AC1 pour **240 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **6,0 A** P_{max}: **1500 VA**
Sicherheitskontakte: DC1 bei **24 V**	Safety contacts: DC1 at **24 V**	Contacts de sécurité : DC1 pour **24 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **6,0 A** P_{max}: **150 W**
Hilfskontakte: AC1 bei **240 V**	Auxiliary contacts: AC1 at **240 V**	Contacts d'information : AC1 pour **240 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **6,0 A** P_{max}: **1500 VA**
Hilfskontakte: DC1 bei **24 V**	Auxiliary contacts: DC1 at **24 V**	Contacts d'information : DC1 pour **24 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **6,0 A** P_{max}: **150 W**
Gebrauchskategorie nach **EN 60947-5-1**	Utilisation category in accordance with **EN 60947-5-1**	Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-5-1**	
Sicherheitskontakte: AC15 bei **230 V**	Safety contacts: AC15 at **230 V**	Contacts de sécurité : AC15 pour **230 V**	I_{max}: **3,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Sicherheitskontakte: DC13 bei **24 V** (6 Schaltspiele/min)	Safety contacts: DC13 at **24 V** (6 cycles/min)	Contacts de sécurité : DC13 pour **24 V** (6 manœuvres/min)	I_{max}: **4,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Hilfskontakte: AC15 bei **230 V**	Auxiliary contacts: AC15 at **230 V**	Contacts d'information : AC15 pour **230 V**	I_{max}: **3,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Hilfskontakte: DC13 bei **24 V** (6 Schaltspiele/min)	Auxiliary contacts: DC13 at **24 V** (6 cycles/min)	Contacts d'information : DC13 pour **24 V** (6 manœuvres/min)	I_{max}: **4,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Kontaktmaterial	Contact material	Matériau des contacts	**AgCuNi + 0,2 µm Au**
Kontaktabsicherung, extern (I_K = 1 kA) nach **EN 60947-5-1**	External contact fuse protection (I_K = 1 kA) to **EN 60947-5-1**	Protection des contacts en externe (I_K = 1 kA) selon **EN 60947-5-1**	
Schmelzsicherung flink	Blow-out fuse, quick	Fusible rapide	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	**10 A** No. 750126, 751126 **6 A** No. 750156, 751156
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	**10 A** No. 750126, 751126 **6 A** No. 750156, 751156
Schmelzsicherung träge	Blow-out fuse, slow	Fusible normal	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	Circuit breaker 24 VAC/DC, characteristic B/C	Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Halbleiterausgänge (kurzschlussfest)	Semiconductor outputs (short circuit proof)	Sorties statiques (protégées contre les courts-circuits)	**24,0 V** DC, **20 mA**
Max. Gesamtleitungswiderstand R_{lmax} je Eingangskreis	Max. overall cable resistance R_{lmax} per input circuit	Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax} pour chaque circuit d'entrée	**30 Ohm**

Sicherheitstechnische Kenndaten	Safety-related characteristic data	Caractéristiques techniques de sécurité	
PL nach **EN ISO 13849-1: 2006**	PL in accordance with **EN ISO 13849-1: 2006**	PL selon **EN ISO 13849-1: 2006**	
Not-Halt-/Schutztürfunktion	E-STOP/safety gate function	Fonction d'arrêt d'urgence / protecteur mobile	**PL e** (**Cat. 4**)
Zweihandfunktion	Two-hand function	Fonction de simultanéité	**PL c** (**Cat. 1**)
Kategorie nach **EN 954-1**	Category in accordance with **EN 954-1**	Catégorie selon **EN 954-1**	
Not-Halt-/Schutztürfunktion	E-STOP/safety gate function	Fonction d'arrêt d'urgence / protecteur mobile	**Cat. 4**
Zweihandfunktion	Two-hand function	Fonction de simultanéité	**Cat. 1**
SIL CL nach **EN IEC 62061**	SIL CL in accordance with **EN IEC 62061**	SIL CL selon **EN IEC 62061**	
Not-Halt-/Schutztürfunktion	E-STOP/safety gate function	Fonction d'arrêt d'urgence / protecteur mobile	**SIL CL 3**
Zweihandfunktion	Two-hand function	Fonction de simultanéité	**SIL CL 1**
PFH nach **EN IEC 62061**	PFH in accordance with **EN IEC 62061**	PFH selon **EN IEC 62061**	
Not-Halt-/Schutztürfunktion	E-STOP/safety gate function	Fonction d'arrêt d'urgence / protecteur mobile	**2,62E-09**
Zweihandfunktion	Two-hand function	Fonction de simultanéité	**5,99E-08**
SIL nach **IEC 61511**	SIL in accordance with **IEC 61511**	SIL selon **IEC 61511**	
Not-Halt-/Schutztürfunktion	E-STOP/safety gate function	Fonction d'arrêt d'urgence / protecteur mobile	**SIL 3**
Zweihandfunktion	Two-hand function	Fonction de simultanéité	**SIL 1**
PFD nach **IEC 61511**	PFD in accordance with **IEC 61511**	PFD selon **IEC 61511**	
Not-Halt-/Schutztürfunktion	E-STOP/safety gate function	Fonction d'arrêt d'urgence / protecteur mobile	**3,32E-05**
Zweihandfunktion	Two-hand function	Fonction de simultanéité	**5,10E-03**
T_M [Jahr] nach **EN ISO 13849-1: 2006**	T_M [year] in accordance with **EN ISO 13849-1: 2006**	T_M [année] selon **EN ISO 13849-1: 2006**	**20**
Zeiten	**Times**	**Temporisations**	
Rückfallverzögerung (Ansprechzeit nach EN 574)	Delay-on de-energisation (reaction time in accordance with EN 574)	Temps de retombée (temps d'appel selon l'EN 574)	
Schließer	N/O contact	Contact à fermeture	**40 ms**
Öffner	N/C contact	Contact à ouverture	**50 ms**
Wiederbereitschaftszeit	Recovery time	Temps de réinitialisation	**250 ms**
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2	Simultaneity, channel 1 and 2	Simultanéité des canaux 1 et 2	**0,5 s**
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	Supply interruption before de-energisation	Inhibition en cas de micro-coupures de la tension d'alimentation	**20 ms**
Umweltdaten	**Environmental data**	**Données sur l'environnement**	
EMV	EMC	CEM	**EN 60947-5-1**, **EN 61000-6-2**, **EN 61000-6-4**
Schwingungen nach **EN 60068-2-6**	Vibration to **EN 60068-2-6**	Vibrations selon **EN 60068-2-6**	
Frequenz	Frequency	Fréquence	**10 - 55 Hz**
Amplitude	Amplitude	Amplitude	**0,35 mm**
Klimabeanspruchung	Climatic suitability	Sollicitations climatiques	**EN 60068-2-78**
Luft- und Kriechstrecken nach **EN 60947-1**	Airgap creepage in accordance with **EN 60947-1**	Cheminement et claquage selon **EN 60947-1**	
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	Niveau d'encrassement	**2**
Überspannungskategorie	Overvoltage category	Catégorie de surtensions	**III**
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	**250 V**
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	**4,00 kV**
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	**-10 - 55 °C**
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	**-40 - 85 °C**
Schutzart	Protection type	Indice de protection	
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	Mounting (e.g. cabinet)	Lieu d'implantation (par exemple : armoire électrique)	**IP54**
Gehäuse	Housing	Boîtier	**IP40**
Klemmenbereich	Terminals	Borniers	**IP20**
Mechanische Daten	**Mechanical data**	**Données mécaniques**	
Gehäusematerial	Housing material	Matériau du boîtier	
Gehäuse	Housing	Boîtier	**PC**
Front	Front	Face avant	**PC**

Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Querschnitt des Außenleiters bei Schraubklemmen	Cross section of external conductors with screw terminals	Capacité de raccordement des borniers à vis	
1 Leiter flexibel	1 core flexible	1 câble flexible	**0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG** No. 750126, 750156
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel:	2 core, same cross section, flexible:	2 câbles flexibles de même section :	
mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	with crimp connectors, without insulating sleeve	avec embout, sans cosse plastique	**0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG** No. 750126, 750156
ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	without crimp connectors or with TWIN crimp connectors	sans embout ou avec embout TWIN	**0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG** No. 750126, 750156
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	Torque setting with screw terminals	Couple de serrage des borniers à vis	**0,50 Nm** No. 750126, 750156
Querschnitt des Außenleiters bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ohne Aderendhülse	Cross section of external conductors with spring-loaded terminals: Flexible with/without crimp connectors	Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible avec/sans embout	**0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG** No. 751126, 751156
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	Spring-loaded terminals: Terminal points per connection	Borniers à ressort : points de raccordement pour chaque borne	**2** No. 751126, 751156
Abisolierlänge	Stripping length	Longueur dénudation	**9 mm** No. 751126, 751156
Abmessungen	Dimensions	Dimensions	
Höhe	Height	Hauteur	**100,0 mm** No. 751126, 751156 **98,0 mm** No. 750126, 750156
Breite	Width	Largeur	**22,5 mm**
Tiefe	Depth	Profondeur	**120,0 mm**
Gewicht	Weight	Poids	**190 g** No. 750126, 751126 **210 g** No. 750156, 751156

No. ist gleichbedeutend mit Bestell-Nr.

⚠ **ACHTUNG!**
Beachten Sie unbedingt die Lebensdauerkurven der Relais. Die sicherheitstechnischen Kennzahlen der Relaisausgänge gelten nur, solange die Werte der Lebensdauerkurven eingehalten werden.
Der PFH-Wert ist abhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung des Relaisausganges.
Solange die Lebensdauerkurven nicht erreicht werden, kann der angegebene PFH-Wert unabhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung verwendet werden, da der PFH-Wert den B10d-Wert der Relais sowie die Ausfallraten der anderen Bauteile bereits berücksichtigt.

Alle in einer Sicherheitsfunktion verwendeten Einheiten müssen bei der Berechnung der Sicherheitskennwerte berücksichtigt werden.

Es gelten die **2011-06** aktuellen Ausgaben der Normen.

No. stands for order number.

⚠ **CAUTION!**
It is essential to consider the relay's service life graphs. The relay outputs' safety-related characteristic data is only valid if the values in the service life graphs are met.
The PFH value depends on the switching frequency and the load on the relay output.
If the service life graphs are not accessible, the stated PFH value can be used irrespective of the switching frequency and the load, as the PFH value already considers the relay's B10d value as well as the failure rates of the other components.

All the units used within a safety function must be considered when calculating the safety characteristic data.

The standards current on **2011-06** apply.

No. correspond à la référence du produit.

⚠ **ATTENTION !**
Veuillez absolument tenir compte des courbes de durée de vie des relais. Les données de sécurité des sorties relais sont uniquement valables tant que les valeurs des courbes de durée de vie sont respectées.
La valeur PFH dépend de la fréquence de commutation et de la charge de la sortie relais.
Tant que les courbes de durée de vie ne sont pas atteintes, la valeur PFH indiquée peut être utilisée indépendamment de la fréquence de commutation et de la charge car la valeur PFH prend déjà en compte la valeur B10d des relais ainsi que les taux de défaillance des autres composants.

Toutes les unités utilisées dans une fonction de sécurité doivent être prises en compte dans le calcul des caractéristiques de sécurité.

Les versions actuelles **2011-06** des normes s'appliquent.

Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte	Conventional thermal current while loading several contacts	Courant thermique conventionnel en cas de charge sur plusieurs contacts	
I_{th} pro Kontakt bei U_B DC	I_{th} at U_B DC	I_{th} pour U_B DC	
1 Kontakt	1 contact	1 contact	**6,00 A**
2 Kontakte	2 contacts	2 contacts	**6,00 A**
3 Kontakte	3 contacts	3 contacts	**4,50 A** No. 750156, 751156 **6,00 A** No. 750126, 751126
I_{th} pro Kontakt bei U_B AC	I_{th} at U_B AC	I_{th} pour U_B AC	
1 Kontakt	1 contact	1 contact	**6,00 A** No. 750156, 751156
2 Kontakte	2 contacts	2 contacts	**6,00 A** No. 750156, 751156
3 Kontakte	3 contacts	3 contacts	**4,50 A** No. 750156, 751156

Lebensdauerkurve der Ausgangsrelais

Die Lebensdauerkurven geben an, ab welcher Schaltspielzahl mit verschleißbedingten Ausfällen gerechnet werden muss. Der Verschleiß wird vor allem durch die elektrische Belastung verursacht, der mechanische Verschleiß ist vernachlässigbar.

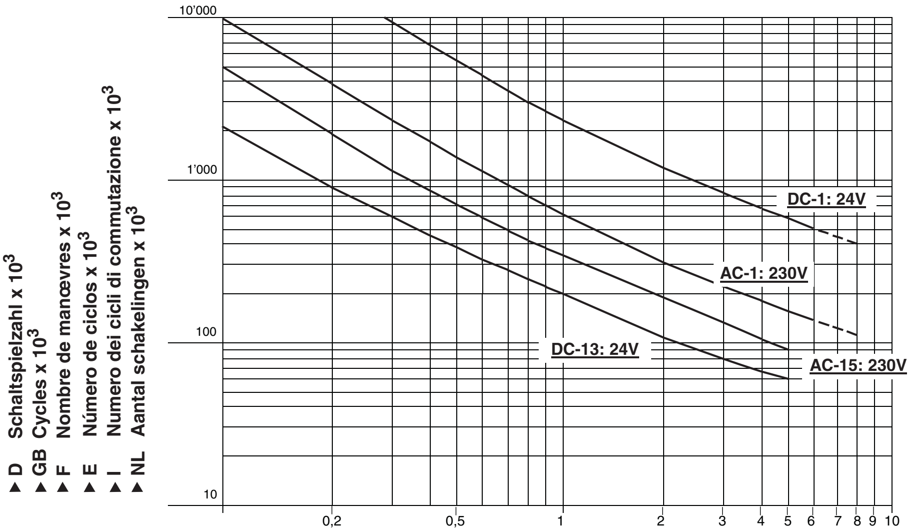
Service life graph of output relays

The service life graphs indicate the number of cycles from which failures due to wear must be expected. The wear is mainly caused by the electrical load; the mechanical load is negligible.

Courbe de durée de vie du relais de sortie

Les courbes de durée de vie indiquent à partir de quel nombre de manœuvres il faut s'attendre à des défaillances liées à l'usure. La charge électrique est la cause principale de l'usure, l'usure mécanique étant négligeable.

U_B 24 V DC **U_B 24 V DC** **U_B 24 V DC**



▶ D Nennbetriebstrom (A)
▶ GB Nominal operating current (A)
▶ F Courant coupé (A)
▶ E Corriente nominal de servicio (A)
▶ I Corrente di esercizio nominale (A)
▶ NL Nominale bedrijfsstroom (A)

Beispiel

- Induktive Last: 0,2 A
- Gebrauchskategorie: AC15
- Lebensdauer der Kontakte: 2 000 000 Schaltspiele

Solange die zu realisierende Applikation eine Schaltspielzahl von weniger als 2 000 000 Schaltspiele erfordert, kann mit dem PFH-Wert (s. technische Daten) gerechnet werden.
Um die Lebensdauer zu erhöhen, an allen Ausgangskontakten für eine ausreichende Funkenlöschung sorgen. Bei kapazitiven Lasten sind eventuell auftretende Stromspitzen zu beachten. Bei DC-Schützen Freilaufdioden zur Funkenlöschung einsetzen.

Example

- Inductive load: 0,2 A
- Utilisation category: AC15
- Contact service life: 2,000,000 cycles

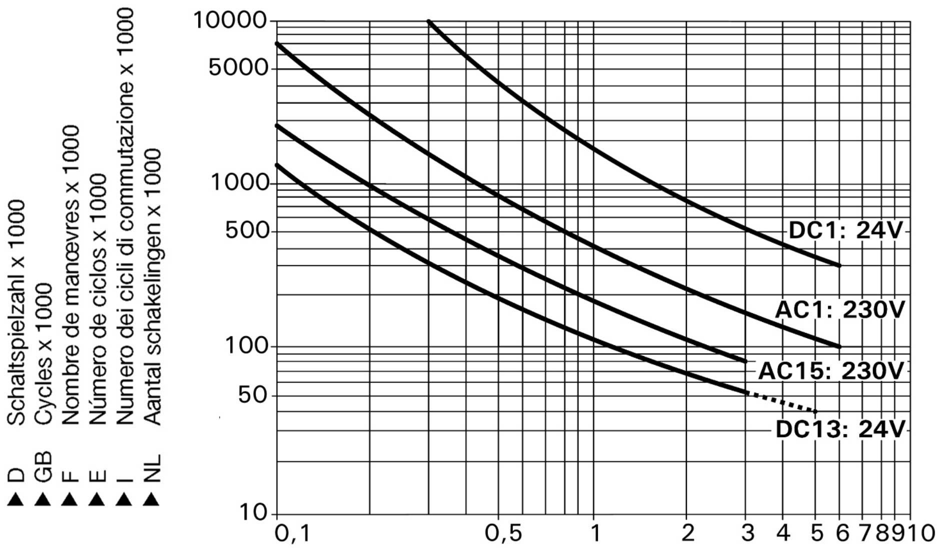
Provided the application requires fewer than 2,000,000 cycles, the PFH value (see technical details) can be used in the calculation.
To increase the service life, sufficient spark suppression must be provided on all output contacts. With capacitive loads, any power surges that occur must be noted. With contactors, use freewheel diodes for spark suppression.

Exemple

- Charge inductive : 0,2 A
- Catégorie d'utilisation : AC15
- Durée de vie des contacts : 2 000 000 manœuvres

Tant que l'application à réaliser requière un nombre de manœuvres inférieur à 2 000 000, on peut se fier à la valeur PFH (voir les caractéristiques techniques).
Assurez-vous qu'il y ait une extinction d'arc suffisante sur tous les contacts de sortie afin d'augmenter la durée de vie. Faites attention à l'apparition de pointes de courant en cas de charges capacitatives. En cas de contacteurs DC, utilisez des diodes de roue libre pour l'extinction des étincelles.

U_B 48-240 V AC/DC **U_B 48-240 V AC/DC** **U_B 48-240 V AC/DC**



▶ D Schaltstrom (A)
▶ GB Switching current (A)
▶ F Intensité de commutation (A)
▶ E Corriente de conmutación (A)
▶ I Corrente di commutazione (A)
▶ NL Schakelstroom (A)

Beispiel
- Induktive Last: 0,2 A
- Gebrauchskategorie: AC15
- Lebensdauer der Kontakte: 1 000 000 Schaltspiele

Solange die zu realisierende Applikation eine Schaltspielzahl von weniger als 1 000 000 Schaltspiele erfordert, kann mit dem PFH-Wert (s. technische Daten) gerechnet werden.
Um die Lebensdauer zu erhöhen, an allen Ausgangskontakten für eine ausreichende Funkenlöschung sorgen. Bei kapazitiven Lasten sind eventuell auftretende Stromspitzen zu beachten. Bei DC-Schützen Freilaufdioden zur Funkenlöschung einsetzen.

Example
- Inductive load: 0,2 A
- Utilisation category: AC15
- Contact service life: 1,000,000 cycles

Provided the application requires fewer than 1,000,000 cycles, the PFH value (see technical details) can be used in the calculation.
To increase the service life, sufficient spark suppression must be provided on all output contacts. With capacitive loads, any power surges that occur must be noted. With contactors, use freewheel diodes for spark suppression.

Exemple
- Charge inductive : 0,2 A
- Catégorie d'utilisation : AC15
- Durée de vie des contacts : 1 000 000 manœuvres

Tant que l'application à réaliser requière un nombre de manœuvres inférieur à 1 000 000, on peut se fier à la valeur PFH (voir les caractéristiques techniques).
Assurez-vous qu'il y ait une extinction d'arc suffisante sur tous les contacts de sortie afin d'augmenter la durée de vie. Faites attention à l'apparition de pointes de courant en cas de charges capacitatives. En cas de contacteurs DC, utilisez des diodes de roue libre pour l'extinction des étincelles.

Bestelldaten

Order reference

Caractéristiques

Typ/ Type/ Type	Merkmale/ Features/ Caractéristiques		Klemmen/ Terminals/ Borniers	Bestell-Nr./ Order no./ Référence
PNOZ s6.1		24 V DC	mit Schraubklemmen/ with screw terminals/ avec borniers à vis	750 126
PNOZ s6.1 C		24 V DC	mit Federkraftklemmen/ with spring-loaded terminals/ avec borniers à ressort	751 126
PNOZ s6.1	48 - 240 V AC/DC		mit Schraubklemmen/ with screw terminals/ avec borniers à vis	750 156
PNOZ s6.1 C	48 - 240 V AC/DC		mit Federkraftklemmen/ with spring-loaded terminals/ avec borniers à ressort	751 156

EG-Konformitätserklärung

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen des europäischen Parlaments und des Rates. Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com.
Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

EC Declaration of Conformity

This (these) product(s) comply with the requirements of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery. The complete EC Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com.
Authorised representative: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germany

Déclaration de conformité CE

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE relative aux machines du Parlement Européen et du Conseil. Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com.
Représentant : Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Allemagne

Technischer Support
+49 711 3409-444

...
In vielen Ländern sind wir durch unsere Tochtergesellschaften und Handelspartner vertreten.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

Technical support
+49 711 3409-444

...
In many countries we are represented by our subsidiaries and sales partners.

Please refer to our Homepage for further details or contact our headquarters.

Assistance technique
+49 711 3409-444

...
Nos filiales et partenaires commerciaux nous représentent dans plusieurs pays.

Pour plus de renseignements, consultez notre site internet ou contactez notre maison mère.

www
www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

Originalbetriebsanleitung/Original instructions/Notice originale
21692-6NL-06, 2011-08 Printed in Germany

- **E Instrucciones de uso**
- **I Istruzioni per l`uso**
- **NL Gebruiksaanwijzing**

Dispositivo de seguridad PNOZ s6.1

El dispositivo de seguridad puede utilizarse como equipo de mando a dos manos o para la supervisión de simultaneidad.
El dispositivo de seguridad cumple los requisitos de las normas EN 60947-5-1, EN 60204-1 y VDE 0113-1 y puede utilizarse en aplicaciones con

- Pulsadores de parada de emergencia
- Puertas protectoras

El dispositivo de mando a dos manos cumple los requisitos según EN 574 Tipo IIIA. Obliga al operador a mantener las manos fuera de la zona de peligro durante el movimiento peligroso. Se ha concebido para el uso en mandos a dos manos.

⚠ **ATENCIÓN**
Como dispositivo de mando a dos manos **no debe utilizarse en controles de prensas**. Es adecuado solamente para el uso en situaciones de baja peligrosidad determinadas mediante el oportuno análisis del riesgo (p. ej., EN 954-1 cat. 1 y EN ISO 13849-1 cat. 1).

Para su propia seguridad

- No instalar y poner en marcha el dispositivo hasta que se hayan leído y comprendido estas instrucciones de uso y se está familiarizado con la normativa vigente en materia de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.
  Respetar la normativa VDE y la normativa local, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- La garantía se pierde encaso de que se abra la carcasa o se lleven a cabo remodelaciones por cuenta propia.
- La tensión de alimentación del dispositivo de mando a dos manos debe conectarse siempre después del dispositivo de desconexión de conformidad con el artículo 9 de VBG 7n5.1/2.
- Los cables de conexión entre el dispositivo de mando a dos manos y los pulsadores no deben colocarse junto a líneas de potencia, de lo contrario pueden producirse perturbaciones por acoplamiento inductivo o capacitivo.
- Debido a las bajas intensidades es preciso utilizar contactos de pulsador con oro laminado

Modulo di sicurezza PNOZ s6.1

Il modulo di sicurezza può essere impiegato come comando bimanuale o per il controllo della simultaneità.
Il modulo di sicurezza risponde ai requisiti secondo EN 60947-5-1, EN 60204-1 e VDE 0113-1 e può essere utilizzato in applicazioni con

- pulsanti di arresto di emergenza
- ripari mobili

Come comando bimanuale soddisfa i requisiti previsti dalla norma EN 574 tipo IIIA. Esso obbliga l'operatore a tenere le mani al di fuori dell'area di pericolo durante il movimento pericoloso. È destinato all'impiego in sistemi a comando bimanuale.

⚠ **ATTENZIONE!**
Come comando bimanuale **non può essere utilizzato in sistemi di controllo di presse**. Esso è adatto solo all'impiego con un livello di rischio minimo stabilito mediante l'analisi del rischio (ad es. EN 954-1 cat. 1 ed EN ISO 13849-1 cat. 1).

Per la vostra sicurezza

- Installare il dispositivo dopo aver letto attentamente le presenti istruzioni per l'uso, e aver preso conoscenza delle disposizioni vigenti relative alla sicurezza sul lavoro e sull'antinfortunistica.
  Osservare le disposizioni delle norme applicabili, soprattutto per quanto riguarda le misure preventive di protezione.
- Se la custodia viene aperta oppure se vengono apportate modifiche in proprio, il diritto di garanzia decade.
- La tensione di alimentazione del comando bimanuale può essere collegata solo dopo il dispositivo di disattivazione secondo § 9 VBG 7n5.1/2.
- Non posare i cavi di collegamento tra il comando bimanuale e i pulsanti nelle immediate vicinanze dei cavi di corrente ad alta tensione per evitare interferenze induttive o capacitive.
- Per via della presenza di basse correnti impiegare pulsanti con contatti dorati.

Veiligheidsrelais PNOZ s6.1

Het veiligheidsrelais kan als tweehandenbedieningsapparaat of als gelijktijdigheidsbewaking worden ingezet.
Het veiligheidsrelais voldoet aan de eisen van EN 60947-5-1, EN 60204-1 en VDE 0113-1 en mag worden gebruikt in toepassingen met

- noodstopknoppen
- hekken

Als tweehandenbedieningsrelais voldoet het aan de eisen volgens EN 574 Type IIIA. Het dwingt de bediener om de handen tijdens de gevaarlijke beweging buiten de gevaarlijke zone te houden. Het is bestemd voor gebruik in tweehandenbedieningen.

⚠ **LET OP!**
Als tweehandenbedieningsrelais mag het **niet in persbesturingen** gebruikt worden. Het is alleen geschikt om te gebruiken bij een bij de risicoanalyse vastgesteld gering gevaar (b.v. EN 954-1 cat. 1 en EN ISO 13849-1 cat. 1).

Voor uw veiligheid

- Installeer en neem het apparaat alleen in gebruik, als u deze gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebt en vertrouwd bent met de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.
  Neemt u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsmaatregelen.
- Het openen van de behuizing of het eigenmachtig veranderen van de schakeling heeft verlies van de garantie tot gevolg.
- De voedingsspanning van het tweehandenbedieningsrelais mag alleen aangesloten worden na de uitschakelvoorziening volgens § 9 VBG 7n5.1/2.
- Leg de verbindingskabels tussen het tweehandenbedieningsrelais en de knoppen niet direct naast sterkstroomkabels; er zouden anders storingen van inductieve en capacitieve signalen kunnen ontstaan.
- Gebruik wegens de geringe stroomsterkte contactelementen met goudlaag.

Características del dispositivo

- Salidas de relé de guía forzada:
  - 3 contactos de seguridad (NA), sin retardo
  - 1 contacto auxiliar (NC), sin retardo
- 1 salida por semiconductor
- Posibilidades de conexión para:
  - 2 elementos de mando (pulsadores)
  - Pulsador de parada de emergencia
  - Interruptor limitador de puerta protectora
- 1 bloque de ampliación de contactos PNOZsigma enchufable mediante conector
- Indicador LED para:
  - Tensión de alimentación
  - Estado de las entradas canal 1
  - Estado de las entradas canal 2
  - Estado de conmutación de los contactos de seguridad
  - Circuito de realimentación
  - Errores
- Bornes de conexión enchufables (opcionalmente borne de resorte o de tornillo)

Características de seguridad

El dispositivo de mando a dos manos cumple los requisitos de seguridad siguientes:

- El dispositivo de mando de seguridad impide la habilitación de la instalación en los casos siguientes:
  - Caída de la tensión
  - Fallo de un componente
  - Cortocircuito de un circuito de entrada
  - Defecto de bobina
  - Rotura de un conductor
  - Conexión a tierra
- En cada ciclo de conexión/desconexión, comprobación de si los relés de salida del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente
- El dispositivo lleva un fusible electrónico.

Diagrama de bloques/Asignación de bornes

Caratteristiche del dispositivo

- Uscite a relé a conduzione forzata:
  - 3 contatti di sicurezza (NA) istantanei
  - 1 contatto ausiliario (NC) istantaneo
- 1 uscita a semiconduttore
- Possibilità di collegamento per:
  - 2 elementi di comando (pulsanti)
  - pulsante di arresto di emergenza
  - finecorsa riparo mobile
- 1 modulo di espansione contatti PNOZsigma collegabile tramite connettore
- Indicatori LED per:
  - Tensione di alimentazione
  - Stato ingresso canale 1
  - Stato ingresso canale 2
  - Stato di commutazione contatti di sicurezza
  - Circuito di retroazione
  - Errori
- morsetti di collegamento innestabili (a scelta morsetti a molla o a vite)

Caratteristiche di sicurezza

Il modulo di sicurezza soddisfa i seguenti requisiti di sicurezza:

- Il modulo di sicurezza impedisce nei seguenti casi l'attivazione dell'impianto:
  - interruzione di tensione
  - guasto di un componente
  - cortocircuito di un circuito di ingresso
  - difetto della bobina
  - interruzione di un conduttore
  - guasto a terra
- Per ciascun ciclo di inserimento-disinserimento, controllare se i relè di uscita del dispositivo di sicurezza si aprono e si chiudono correttamente
- Il dispositivo è dotato di un fusibile elettronico.

Schema a blocchi/schema di collegamento dei morsetti

Apparaatkenmerken

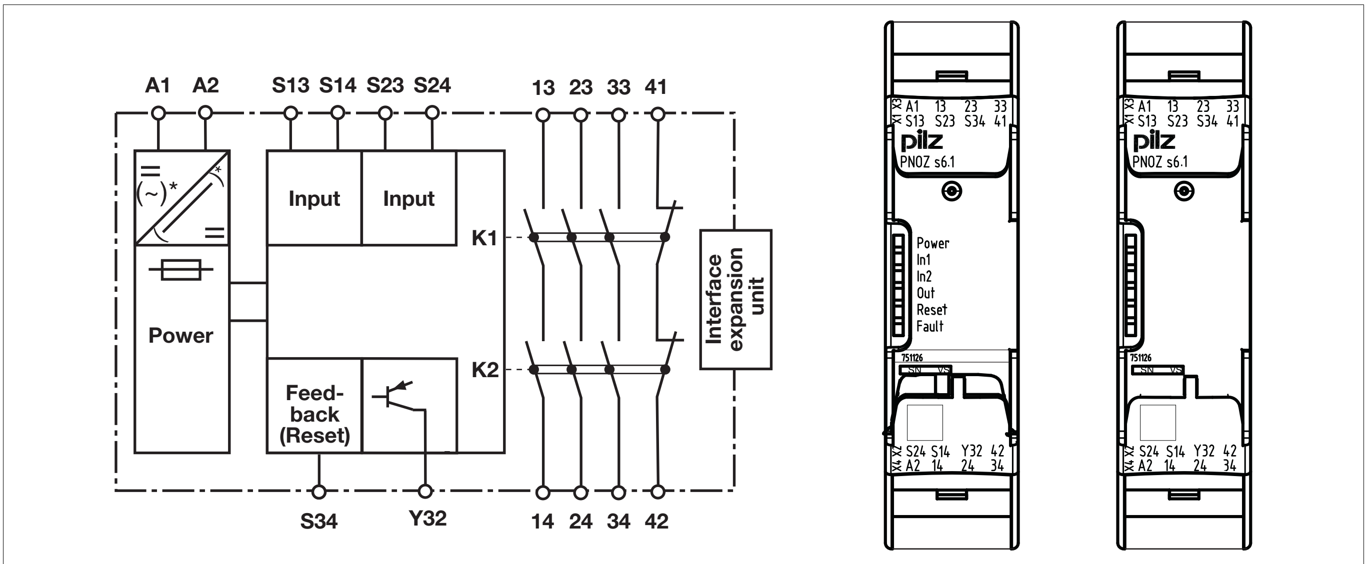
- Relaisuitgangen, mechanisch gedwongen:
  - 3 veiligheidscontacten (M), niet-vertraagd
  - 1 hulpcontact (V) niet-vertraagd
- 1 halfgeleideruitgang
- Aansluitmogelijkheden voor:
  - 2 bedieningselementen (knoppen)
  - Noodstopknoppen
  - Hekschakelaars
- 1 contactuitbreidingsrelais PNOZsigma via verbindingsstekkers aan te sluiten
- LED voor:
  - Voedingsspanning
  - Ingangstoestand kanaal 1
  - Ingangstoestand kanaal 2
  - Schakeltoestand veiligheidscontacten
  - Terugkoppelcircuit
  - Fout
- Steekbare aansluitklemmen (naar keuze veerkracht- of schroefklemmen)

Veiligheidseigenschappen

Het veiligheidsrelais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- Het veiligheidsrelais verhindert in de volgende gevallen dat de installatie vrijgegeven wordt:
  - uitvallen van de spanning
  - uitvallen van een component
  - Kortsluiting van een ingangscircuit
  - Defect in een spoel
  - Kabelbreuk
  - Aardsluiting
- Bij elke aan-uitcyclus wordt automatisch getest of de uitgangsrelais van de veiligheidsvoorziening correct openen en sluiten
- Het apparaat heeft een elektronische zekering.

Blokschema/klembezetting



*sólo para UB = 48 - 240 V AC/DC
Centro: Vista frontal con cubierta
Derecha: Vista frontal sin cubierta

*solo con UB = 48 – 240 V AC/DC
Al centro: vista frontale con copertura
A destra: vista frontale senza copertura

*alleen bij UB = 48 – 240 V AC/DC
Midden: Vooraanzicht met afscherming
Rechts: Vooraanzicht zonder afscherming

Descripción de funciones

- El dispositivo de seguridad ha de activarse accionando simultáneamente dos elementos de mando (pulsadores) dentro de **0,5 s**. Al soltar uno o los dos pulsadores, o al abrirse los contactos, interrumpe la instrucción de control del movimiento peligroso.
- Activar de nuevo: los relés de salida sólo se activan de nuevo una vez que se hayan soltado los dos elementos de mando, o se hayan abierto los contactos, y se hayan activado de nuevo, o se hayan cerrado los contactos.

Montaje

Montaje del dispositivo base sin bloque de ampliación de contactos:

- Asegúrese de que la clavija de terminación se ha enchufado en el lateral del dispositivo.

Conexión de dispositivo base y bloque de ampliación de contactos PNOZsigma:

- Desenchufar la clavija de terminación del lateral del dispositivo y del bloque de ampliación de contactos.
- Conectar el dispositivo base y el bloque de ampliación de contactos mediante el conector suministrado antes de montar los equipos en la guía normalizada.

Montaje en el armario de distribución

- Montar el dispositivo dentro de un armario de distribución con un grado de protección de IP54 como mínimo.
- Fijar el dispositivo a una guía normalizada con ayuda del elemento de encaje de la parte trasera (35 mm).
- Con posición de montaje vertical: fije el dispositivo mediante un elemento de sujeción (por ejemplo un soporte o un ángulo final).
- Deslizar el dispositivo hacia arriba o abajo antes de separarlo de la guía.

Cableado

Tenga en cuenta:

- Respetar sin falta las especificaciones del capítulo "Datos técnicos".
- Las salidas 13-14, 23-24, 33-34 son contactos de seguridad, la salida 41-42 es un contacto auxiliar (por ejemplo, para visualización).
- Conectar un fusible (ver datos técnicos) antes de los contactos de salida para evitar que se suelden los contactos.
- Cálculo de la longitud de línea máxima $I_{máx.}$ en el circuito de entrada:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

$R_{lmáx.}$ = resistencia total máxima de la línea (ver datos técnicos)

R_l / km = resistencia de la línea/km

- Utilizar material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C para las líneas.
- Asegure un conexionado de protección suficiente para cargas capacitivas e inductivas en todos los contactos de salida.

Descrizione del funzionamento

- Il modulo di sicurezza deve venire attivato azionando contemporaneamente due elementi di comando (pulsanti) entro **0,5 s**. Rilasciando uno o entrambi i pulsanti o all'apertura dei contatti l'impulso di comando per il movimento pericoloso viene interrotto.
- Riattivazione: I relè di uscita si attivano nuovamente quando entrambi gli elementi di comando vengono rilasciati o quando i contatti vengono aperti e nuovamente azionati contemporaneamente, o quando i contatti vengono chiusi.

Montaggio

Montaggio dispositivo base senza modulo di espansione contatti:

- accertarsi che sia inserito il connettore terminale sul lato del dispositivo.

Collegamento dispositivo base e modulo di espansione contatti PNOZsigma:

- rimuovere il connettore terminale sul lato del dispositivo base e sul modulo di espansione contatti.
- Collegare il dispositivo base e il modulo di espansione contatti con il connettore in dotazione prima di montare i dispositivi sulla guida DIN.

Montaggio nell'armadio elettrico

- Il modulo di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico con un tipo di protezione corrispondente almeno al grado IP54.
- Fissare il dispositivo su una guida DIN con l'aiuto dell'elemento a scatto situato sul retro (35 mm).
- In caso di montaggio verticale: fissare il dispositivo per mezzo di un apposito elemento (ad es. staffe di fissaggio o angoli terminali).
- Prima di estrarlo dalla guida DIN, spingere il dispositivo verso l'alto o verso il basso.

Cablaggio

Prestare attenzione:

- attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati Tecnici".
- Le uscite 13-14, 23-24, 33-34 sono contatti di sicurezza, l'uscita 41-42 è un contatto ausiliario (ad es. per segnalazione).
- Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (v. Dati Tecnici) a monte dei contatti di uscita.
- Calcolo della lunghezza max. del conduttore I_{max}nel circuito di ingresso:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = resistenza max. conduttore (v. Dati Tecnici)

R_l / km = resistenza del conduttore/km

- Per i cavi utilizzare fili di rame con una resistenza termica di 60/75° C.
- Per i carichi capacitivi e induttivi occorre dotare tutti i contatti di uscita di un circuito protezione adeguato.

Functiebeschrijving

- Het veiligheidsrelais wordt geactiveerd indien twee bedieningselementen (knoppen) gelijktijdig, binnen **0,5 s** bediend worden. Het onderbreekt bij het loslaten van een of beide knoppen, resp. het openen van de contacten, het besturingscommando voor de gevaarlijke beweging.
- Opnieuw activeren: De uitgangsrelais komen pas weer op, als beide bedieningselementen losgelaten, resp. de contacten worden geopend en opnieuw gelijktijdig bediend worden, resp. gesloten worden.

Montage

Basisrelais zonder contactuitbreidingsrelais monteren:

- Zorg dat de afsluitconnector op de zijkant van het apparaat is geplaatst.

Basisrelais en contactuitbreidingsrelais PNOZsigma verbinden:

- Verwijder de afsluitstekker van de zijkant van het basisrelais en het contactuitbreidingsrelais.
- Verbind het basisrelais en het contactuitbreidingsrelais met de meegeleverde verbindingsstekker voordat u de apparaten op de DIN-rail monteert.

Montage in schakelkast

- Monteer het veiligheidsrelais in een schakelkast met een beschermingsgraad van minimaal IP54.
- Bevestig het apparaat met behulp van de relaisvoet op de achterzijde op een DIN-rail (35 mm).
- Bij verticale inbouwpositie: zet het apparaat vast met een bevestigingselement (bijv. een eindsteun).
- Schuif voordat u de DIN-rail opheft het apparaat omhoog of omlaag.

Bedrading

Let u op het volgende:

- Volg altijd de aanwijzingen in de paragraaf "Technische gegevens".
- De uitgangen 13-14, 23-24, 33-34 zijn veiligheidscontacten; de uitgang 41-42 is een hulpcontact (b.v. voor signalering).
- Zeker de uitgangscontacten af (zie technische gegevens) om verkleving van de contacten te voorkomen.
- Berekening van de max. kabellengte I_{max} in het ingangscircuit:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. weerstand totale kabel (zie techn. gegevens)

R_l / km = kabelweerstand/km

- Kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Zorg bij capacitieve of inductieve belasting van de uitgangscontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Disposición para el funcionamiento

Conexión

- Tensión de alimentación

Selezione del funzionamento

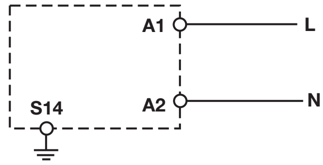
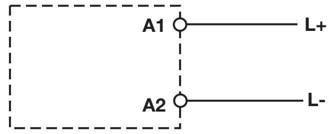
Collegamento

- Tensione di alimentazione

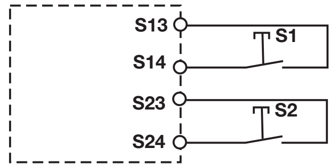
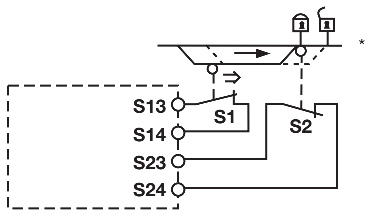
Bedrijfsklaar maken

Aansluiting

- Voedingsspanning

tensión de alimentación/ tensione di alimentazione/ voedingsspanning	AC	DC
		

- Circuito de entrada
- Circuito d'ingresso
- Ingangscircuit:

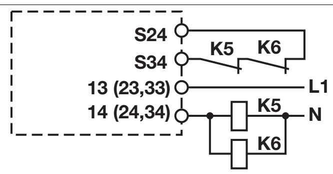
Circuito de entrada/Circuito d'ingresso/Ingangscircuit	Monocanal/A singolo canale/Eenkanalig	Bicanal/A due canali/Tweekanalig
Pulsador de mando a dos manos **con** detección de derivación/ Comando bimanuale **con** riconoscimento del cortocircuito/ Tweehandenbedieningsknop **met** detectie van onderlinge sluiting		
Supervisión de simultaneidad en aplicaciones de puertas protectoras con arranque automático tras el cierre de las puertas protectoras/ Controllo della simultaneità nelle applicazioni di ripari mobile con start automatico dopo la chiusura del riparo mobile/ Gelijktijdigheidsbewaking in hektoepassingen met automatische start na het sluiten van de hekken		

ATENCIÓN!
*El equipo arranca automáticamente al producirse el desenclavamiento del dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA o de puerta protectora. Evite un rearme inesperado mediante medidas de seguridad externas.

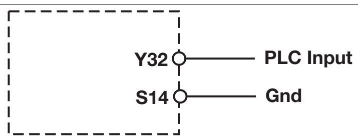
ATTENZIONE!
*Il dispositivo si avvia automaticamente allo sbloccaggio del dispositivo di arresto di emergenza o del riparo mobile. Evitare un riavviamento inaspettato mediante appositi dispositivi di accensione esterni.

LET OP!
*Het apparaat start bij ontgrendelen van de NOODSTOP- resp. hekinstallatie automatisch. Vermijd een onverwacht heraanlopen door maatregelen in de externe schakeling.

- Circuito de realimentación
- Circuito di retroazione
- Terugkoppelcircuit

Circuito de realimentación/ circuito di retroazione/ terugkoppelcircuit	Circuito de realimentación/circuito di retroazione/terugkoppelcircuit	
		

- Salida por semiconductor
- Uscita a semiconduttore
- Halfgeleideruitgang



Funcionamiento

El dispositivo está listo para el servicio cuando el LED "POWER" permanece encendid
Los LED indican el estado y los errores durante el funcionamiento:

- LED encendido
- LED parpadea

INFORMACIÓN
Las indicaciones de estado y de error pueden producirse independientemente unas de otras. Cuando se indica unerror, se enciende o parpadea el LED "Fault" (excepción: "Tensión de alimentación demasiado baja"). Un LED parpadeante adicional señala una posible causa del error. Un LED adicional encendido permanentemente señala condiciones de funcionamiento normales. Puede ocurrir que se produzcan varias indicaciones de estado y de error al mismo tiempo.

Funzionamento

Il dispositivo è pronto all'uso quando il LED Power resta sempre illuminato.
I LED indicano lo stato e gli eventuali guasti/errori durante il funzionamento:

- LED illuminato
- LED lampeggiante

INFO
Gli indicatori di stato e di errore/guasto possono accendersi indipendentemente gli uni dagli altri. In caso di indicazione di errore/guasto il LED "Fault" si illumina o lampeggia (eccezione: "tensione di alimentazione troppo bassa"). Un ulteriore LED lampeggiante rimanda ad una possibile causa di guasto. Un LED illuminato fisso indica un normale stato di funzionamento. Possono accendersi più indicatori di stato e di errore/guasto contemporaneamente.

Bedrijf

Het apparaat is bedrijfsklaar, als de LED "Power" permanent oplicht.
LED's geven de status en fouten tijdens het bedrijf aan:

- LED licht op
- LED knippert

INFO
Status-LED's en fout-LED's kunnen onafhankelijk van elkaar geactiveerd worden. Bij een foutmelding licht de LED "Fault" continu of knipperend op (uitzondering: "Voedingsspanning te klein"). Een daarnaast knipperende LED wijst op een mogelijke foutoorzaak. Een daarnaast continu oplichtende LED wijst op een normale bedrijfstoestand. Er kunnen meerdere status-LED's en fout-LED's tegelijk geactiveerd worden.

Indicadores de estado

Alimentación
Hay tensión de alimentación.

In1
Pulsador en S13 accionado.

In2
Pulsador en S23 accionado.

Out
Los contactos de seguridad están cerrados y la salida por semiconductor Y32 lleva señal "High".

Reset
S34 recibe 24 V DC.

Indicaciones de error

Todos los LED apagados
Diagnóstico: derivación/defecto a tierra; dispositivo desconectado
- Solución: eliminar derivación/defecto a tierra, desconectar durante 1 min. la tensión de alimentación.

Fault
Diagnóstico: clavija de terminación no enchufada
- Solución: enchufar la clavija de terminación, desconectar y conectar la tensión de alimentación.

Fault
Diagnóstico: Error interno, dispositivo defectuoso
- Solución: Desconectar y conectar la tensión de alimentación, en su caso, cambiar el equipo.

Power
Diagnóstico: Tensión de alimentación demasiado baja
- Solución: Verificar tensión de alimentación.

In1, In2 alternativamente
Fault
Diagnóstico: se ha detectado error de conexión o derivación entre S14 y S24 o error interno
- Solución: corregir error de conexión o derivación, desconectar y conectar la tensión de alimentación.

In1
Fault
Diagnóstico: Superación de simultaneidad: canal 1 demasiado tarde o bloqueo de conexión debido a interrupción momentánea en S13; circuitos de entrada no accionados simultáneamente
- Solución: abrir y cerrar simultáneamente ambos circuitos de entrada S14 y S24.

In2
Fault
Diagnóstico: Superación de simultaneidad: canal 2 demasiado tarde o bloqueo de conexión debido a interrupción momentánea en S23; circuitos de entrada no accionados simultáneamente
- Solución: abrir y cerrar simultáneamente ambos circuitos de entrada S14 y S24.

Errores - Fallos

- Funcionamiento defectuoso de los contactos: En caso de contactos soldados, después de abrir el circuito de entrada no es posible ninguna nueva activación.

Indicazioni di stato

Power
tensione di alimentazione presente.

In1
Il pulsante su S13 è azionato.

In2
Il pulsante su S23 è azionato.

Out
i contatti di sicurezza sono chiusi e sull'uscita a semiconduttore Y32 è presente un segnale High.

Reset
Su S34 sono applicati 24 V DC.

Visualizzazioni di errore

Tutti i LED spenti
Diagnosi: cortocircuito/guasto a terra; dispositivo spento
- Risoluzione: eliminare il cortocircuito/guasto a terra, interrompere la tensione di alimentazione per 1 min.

Fault
Diagnosi: connettore terminale non inserito
- Risoluzione: inserire il connettore terminale, disinserire e reinserire la tensione di alimentazione.

Fault
Diagnosi: errore interno, dispositivo guasto
- Risoluzione: disinserire e reinserire la tensione di alimentazione, se necessario sostituire il dispositivo.

Power
Diagnosi: tensione di alimentazione troppo bassa
- Risoluzione: controllare la tensione di alimentazione.

In1, In2 alternativamente
Fault
Diagnosi: riconosciuto errore di collegamento o cortocircuito tra S14 e S24 o errore interno
- Risoluzione: eliminare l'errore di collegamento o il cortocircuito, disinserire e reinserire la tensione di alimentazione.

In1
Fault
Diagnosi: Superamento della simultaneità: canale 1 in ritardo o bloccaggio all'accensione dovuto a breve interruzione su S13; circuiti d'ingresso non azionati simultaneamente
- Risoluzione: aprire simultaneamente entrambi i circuiti d'ingresso S14 e S24 e richiuderli.

In2
Fault
Diagnosi: Superamento della simultaneità: canale 2 in ritardo o bloccaggio all'accensione dovuto a breve interruzione su S23; circuiti d'ingresso non azionati simultaneamente
- Risoluzione: aprire simultaneamente entrambi i circuiti d'ingresso S14 e S24 e richiuderli.

Errori - Guasti

- Gausto dei contatti: in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di ingresso non è possibile nessuna nuova attivazione.

Status-LED's

Power
Voedingsspanning aanwezig.

In1
Knop op S13 is bediend.

In2
Knop op S23 is bediend.

Out
Veiligheidscontacten zijn gesloten en halfgeleideruitgang Y32 voert een hoog signaal.

Reset
Op S34 staat 24 V DC.

Foutweergaven

Alle LED's uit
Diagnose: Onderlinge sluiting/aardsluiting; apparaat uitgeschakeld
- Oplossing: Onderlinge sluiting/aardsluiting herstellen, voedingsspanning gedurende 1 min. uitschakelen.

Fault
Diagnose: Afsluitconnector niet geplaatst
- Oplossing: Plaats afsluitconnector, schakel voedingsspanning uit en weer in.

Fault
Diagnose: Interne fout, apparaat defect
- Oplossing: Schakel voedingsspanning uit en weer in; vervang eventueel het apparaat.

Power
Diagnose: Voedingsspanning te klein
- Oplossing: Voedingsspanning controleren.

In1, In2 afwisselend
Fault
Diagnose: Aansluitfout of onderlinge sluiting tussen S14 en S24 gedetecteerd of interne fout
- Oplossing: Verhelp aansluitfout of onderlinge sluiting, schakel voedingsspanning uit en weer in.

In1
Fault
Diagnose: Gelijktijdigheidsoverschrijding: Kanaal 1 te laat of inschakelblokkade wegens kortdurende onderbreking op S13; ingangscircuits niet gelijktijdig bediend
- Oplossing: Beide ingangscircuits, S14 en S24 gelijktijdig openen en weer sluiten.

In2
Fault
Diagnose: Gelijktijdigheidsoverschrijding: Kanaal 2 te laat of inschakelblokkade wegens kortdurende onderbreking op S23; ingangscircuits niet gelijktijdig bediend
- Oplossing: Beide ingangscircuits, S14 en S24 gelijktijdig openen en weer sluiten.

Fouten - Storingen

- Contactfout: Bij verkleefde contacten is na openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.

Datos técnicos	Dati tecnici	Technische gegevens	

Datos eléctricos	Dati elettrici	Elektrische gegevens	
Tensión de alimentación	Tensione di alimentazione	Voedingsspanning	
Tensión de alimentación U_B DC	Tensione di alimentazione U_B DC	Voedingsspanning U_B DC	**24 V**
Tensión de alimentación U_B AC/DC	Tensione di alimentazione U_B AC/DC	Voedingsspanning U_B AC/DC	**48 - 240 V**
Tolerancia de tensión	Tolleranza di tensione	Spanningstolerantie	**-15 %/+10 %**
Consumo de energía con U_B AC	Potenza assorbita con U_B AC	Opgenomen vermogen bij U_B AC	**7,0 VA** No. 750156, 751156
Consumo de energía con U_B DC	Potenza assorbita con U_B DC	Opgenomen vermogen bij U_B DC	**3,5 W**
Rango de frecuencia AC	Campo di frequenza AC	Frequentiebereik AC	**50 - 60 Hz**
Ondulación residual DC	Ondulazione residua DC	Rimpelspanning DC	**20 %**
Tensión y corriente en	Tensione e corrente on		
Circuito de entrada DC: **24,0 V**	Circuito di ingresso DC: **24,0 V**	Ingangscircuit DC: **24,0 V**	
Contacto NA	Apertura	Maakcontact	**20 mA**
Circuito de realimentación DC: **24,0 V**	Circuito di retroazione DC: **24,0 V**	Terugkoppelcircuit DC: **24,0 V**	**15,0 mA**
Número de contactos de salida	Numero dei contatti di uscita	Aantal uitgangscontacten	
Contactos de seguridad (NA) sin retardo:	Contatti di sicurezza (NA) istantanei:	Veiligheidscontacten (M) niet-vertraagd:	**3**
Contactos auxiliares (NC):	Contatti ausiliari (NC):	Hulpcontacten (V):	**1**
Tipo según **EN 574**	Tipologia secondo **EN 574**	Categorie volgens **EN 574**	**III A**
Categoría de uso según **EN 60947-4-1**	Categoria d'uso secondo **EN 60947-4-1**	Gebruikscategorie volgens **EN 60947-4-1**	
Contactos de seguridad: AC1 con **240 V**	Contatti di sicurezza: AC1 con **240 V**	Veiligheidscontacten: AC1 bij **240 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **6,0 A** $P_{máx.}$: **1500 VA**
Contactos de seguridad: DC1 con **24 V**	Contatti di sicurezza: DC1 con **24 V**	Veiligheidscontacten: DC1 bij **24 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **6,0 A** $P_{máx.}$: **150 W**
Contactos auxiliares: AC1 con **240 V**	Contatti ausiliari: AC1 con **240 V**	Hulpcontacten: AC1 bij **240 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **6,0 A** $P_{máx.}$: **1500 VA**
Contactos auxiliares: DC1 con **24 V**	Contatti ausiliari: DC1 con **24 V**	Hulpcontacten: DC1 bij **24 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **6,0 A** $P_{máx.}$: **150 W**
Categoría de uso según **EN 60947-5-1**	Categoria d'uso secondo **EN 60947-5-1**	Gebruikscategorie volgens **EN 60947-5-1**	
Contactos de seguridad: AC15 con **230 V**	Contatti di sicurezza: AC15 con **230 V**	Veiligheidscontacten: AC15 bij **230 V**	$I_{máx.}$: **3,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Contactos de seguridad: DC13 con **24 V** (6 ciclos/min.)	Contatti di sicurezza: DC13 con **24 V** (6 cicli di commutazione/min)	Veiligheidscontacten: DC13 bij **24 V** (6 schakelingen/min)	$I_{máx.}$: **4,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Contactos auxiliares: AC15 con **230 V**	Contatti ausiliari: AC15 con **230 V**	Hulpcontacten: AC15 bij **230 V**	$I_{máx.}$: **3,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Contactos auxiliares: DC13 con **24 V** (6 ciclos/min.)	Contatti ausiliari: DC13 con **24 V** (6 cicli di commutazione/min)	Hulpcontacten: DC13 bij **24 V** (6 schakelingen/min)	$I_{máx.}$: **4,0 A** No. 750156, 751156 **5,0 A** No. 750126, 751126
Material de los contactos	Materiale di contatto	Contactmateriaal	**AgCuNi + 0,2 µm Au**
Protección externa de los contactos (I_K = 1 kA) según **EN 60947-5-1**	Fusibile dei contatti, esterno (I_K = 1 kA) secondo **EN 60947-5-1**	Contactafzekering, extern (I_K = 1 kA) volgens **EN 60947-5-1**	
Fusible de acción rápida	Fusibile rapido	Smeltzekering snel	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	**10 A** No. 750126, 751126 **6 A** No. 750156, 751156
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	**10 A** No. 750126, 751126 **6 A** No. 750156, 751156
Fusible de acción lenta	Fusibile ritardato	Smeltzekering traag	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Fusible automático 24 V AC/DC, característica B/C	Interruttore automatico 24V AC/DC, caratteristica B/C	Zekeringautomaat 24V AC/DC, karakteristiek B/C	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	**4 A** No. 750156, 751156 **6 A** No. 750126, 751126
Salidas por semiconductor (a prueba de cortocircuitos)	Uscite a semiconduttore (protette da cortocircuiti)	Halfgeleideruitgangen (kortsluitvast)	**24,0 V** DC, **20 mA**
Resistencia de línea total máx. $R_{lmáx.}$ por circuito de entrada	Max. resistenza totale del cavo R_{l-max} per ogni circuito di ingresso	Max. weerstand totale kabel R_{lmax} per ingangscircuit	**30 Ohm**

Datos característicos de técnica de seguridad	Dati tecnici di sicurezza	Veiligheidstechnische kengegevens	
PL según **EN ISO 13849-1: 2006**	PL secondo **EN ISO 13849-1: 2006**	PL volgens **EN ISO 13849-1: 2006**	
Función de parada de emergencia/ puerta protectora	Funzione di interruzione-arresto di emergenza/riparo mobile	Noodstop- / hekbewakingsfunctie	**PL e** (**Cat. 4**)
Función de mando a dos manos	Funzione bimanuale	Tweehandenfunctie	**PL c** (**Cat. 1**)
Categoría según **EN 954-1**	Categoria secondo **EN 954-1**	Categorie volgens **EN 954-1**	
Función de parada de emergencia/ puerta protectora	Funzione di interruzione-arresto di emergenza/riparo mobile	Noodstop- / hekbewakingsfunctie	**Cat. 4**
Función de mando a dos manos	Funzione bimanuale	Tweehandenfunctie	**Cat. 1**
SIL CL según **EN IEC 62061**	SIL CL secondo **EN IEC 62061**	SIL CL volgens **EN IEC 62061**	
Función de parada de emergencia/ puerta protectora	Funzione di interruzione-arresto di emergenza/riparo mobile	Noodstop- / hekbewakingsfunctie	**SIL CL 3**
Función de mando a dos manos	Funzione bimanuale	Tweehandenfunctie	**SIL CL 1**
PFH según **EN IEC 62061**	PFH secondo **EN IEC 62061**	PFH volgens **EN IEC 62061**	
Función de parada de emergencia/ puerta protectora	Funzione di interruzione-arresto di emergenza/riparo mobile	Noodstop- / hekbewakingsfunctie	**2,62E-09**
Función de mando a dos manos	Funzione bimanuale	Tweehandenfunctie	**5,99E-08**
SIL según **IEC 61511**	SIL secondo **IEC 61511**	SIL volgens **IEC 61511**	
Función de parada de emergencia/ puerta protectora	Funzione di interruzione-arresto di emergenza/riparo mobile	Noodstop- / hekbewakingsfunctie	**SIL 3**
Función de mando a dos manos	Funzione bimanuale	Tweehandenfunctie	**SIL 1**
PFD según **IEC 61511**	PFD secondo **IEC 61511**	PFD volgens **IEC 61511**	
Función de parada de emergencia/ puerta protectora	Funzione di interruzione-arresto di emergenza/riparo mobile	Noodstop- / hekbewakingsfunctie	**3,32E-05**
Función de mando a dos manos	Funzione bimanuale	Tweehandenfunctie	**5,10E-03**
T_M [años] según **EN ISO 13849-1: 2006**	T_M [anni] secondo **EN ISO 13849-1: 2006**	T_M [jaren] volgens **EN ISO 13849-1: 2006**	**20**
Tiempos	**Tempi**	**Tijden**	
Retardo a la desconexión (tiempo de respuesta según EN 574)	Ritardo allo sgancio (tempo di risposta secondo EN 574)	Afvalvertraging (reactietijd volgens EN 574)	
Contacto NA	Apertura	Maakcontact	**40 ms**
Contacto NC	Chiusura	Verbreekcontact	**50 ms**
Tiempo de recuperación	Tempo di ripristino	Resettijd	**250 ms**
Simultaneidad canal 1 y 2	Simultaneità canale 1 e 2	Gelijktijdigheid kanaal 1 en 2	**0,5 s**
A prueba de cortes de la tensión de alimentación	Ininfluenza mancanza tensione di alimentazione	Maximale onderbreking van de voedingsspanning	**20 ms**
Medio ambiente	**Dati ambientali**	**Omgevingscondities**	
CEM	Compatibilità elettromagnetica	EMC	**EN 60947-5-1**, **EN 61000-6-2**, **EN 61000-6-4**
Vibraciones según **EN 60068-2-6**	Oscillazioni secondo **EN 60068-2-6**	Trillingen volgens **EN 60068-2-6**	
Frecuencia	Frequenza	Frequentie	**10 - 55 Hz**
Amplitud	Ampiezza	Amplitude	**0,35 mm**
Condiciones climáticas	Sollecitazioni climatiche	Klimaatcondities	**EN 60068-2-78**
Distancias de fuga y dispersión superficial según **EN 60947-1**	Caratteristiche dielettriche secondo **EN 60947-1**	Lucht- en kruipwegen volgens **EN 60947-1**	
Grado de suciedad	Grado di contaminazione	Vervuilingsgraad	**2**
Categoría de sobretensión	Categoria di sovratensione	Oversturingscategorie	**III**
Tensión de aislamiento de dimensionado	Tensione nominale di isolamento	Nominale isolatiespanning	**250 V**
Resistencia tensión transitoria de dimensionado	Tensione di tenuta agli urti	Nominale stootspanningbestendigheid	**4,00 kV**
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Omgevingstemperatuur	**-10 - 55 °C**
Temperatura de almacenaje	Temperatura di immagazzinamento	Opslagtemperatuur	**-40 - 85 °C**
Tipo de protección	Grado di protezione	Beschermingsgraad	
Lugar de montaje (por ejemplo, armario de distribución)	Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	Inbouwruimte (b.v. schakelkast)	**IP54**
Carcasa	Custodia	Behuizing	**IP40**
Zona de bornes	Zona morsetti	Aansluitklemmen	**IP20**
Datos mecánicos	**Dati meccanici**	**Mechanische gegevens**	
Material de la carcasa	Materiale custodia	Behuizingsmateriaal	
Carcasa	Custodia	Behuizing	**PC**
Frontal	Parte frontale	Front	**PC**
Sección del conductor externo con bornes de tornillo	Sezione dei cavi con morsetti a vite	Doorsnede van de aansluitkabels bij schroefklemmen	
1 conductor flexible	1 cavo flessibile	1 draad flexibel	**0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG** No. 750126, 750156
2 conductores de igual sección, flexibles:	2 cavi di uguale sezione, flessibili:	2 draden met dezelfde doorsnede, flexibel:	
con terminal, sin revestimiento de plástico	con capocorda, senza manicotto in plastica	Met adereindhuls, zonder kunststofhuls	**0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG** No. 750126, 750156
sin terminal o con terminal TWIN	senza capocorda o con capocorda TWIN	Zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls	**0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG** No. 750126, 750156

Datos mecánicos	Dati meccanici	Mechanische gegevens	
Par de apriete para bornes de tornillo	Coppia di serraggio con morsetti a vite	Aanhaalmoment bij schroefklemmen	**0,50 Nm** No. 750126, 750156
Sección del conductor externo con bornes de muelle: flexible con/sin terminal	Sezione dei cavi con morsetti a molla: flessibile con/senza capocorda	Doorsnede van de aansluitkabels bij veerkrachtklemmen: Flexibel met/zonder adereindhuls	**0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG** No. 751126, 751156
Bornes de muelle: Número de bornes por conexión	Morsetti a molla: slot morsetti per collegamento	Veerkrachtklemmen: Klemmen per aansluiting	**2** No. 751126, 751156
Longitud de desguarnecimiento	Lunghezza isolamento	Afstriplengte	**9 mm** No. 751126, 751156
Medidas	Dimensioni	Afmetingen	
Altura	Altezza	Hoogte	**100,0 mm** No. 751126, 751156 **98,0 mm** No. 750126, 750156
Ancho	Larghezza	Breedte	**22,5 mm**
Profundidad	Profondità	Diepte	**120,0 mm**
Peso	Peso	Gewicht	**190 g** No. 750126, 751126 **210 g** No. 750156, 751156

No. es idéntico al Número de Pedido

ATENCIÓN
Respetar al pie de la letra las curvas de vida útil de los relés. Los índices de seguridad de las salidas de relé valen solo mientras se cumplan los valores de las curvas de vida útil.

El valor PFH depende de la frecuencia de conmutación y la carga de las salida de relé. Mientras no se alcancen las curvas de vida útil, el valor PFH especificado puede utilizarse independientemente de la frecuencia de conmutación y de la carga, porque el valor PFH tiene en cuenta el valor B10d del relé y las tasas de fallos de los demás componentes.

En el cálculo de las cifras características de seguridad deben tenerse en cuenta todas las unidades que intervienen en una función de seguridad.

Se aplican las versiones actuales **2011-06** de las normas.

„No.“ sta per „numero d'ordine”

ATTENZIONE!
Rispettare le curve di durata dei relè. I dati tecnici di sicurezza delle uscite a relè sono valide soltanto se vengono rispettati i valori delle curve di durata.

Il valore PFH dipende dalla frequenza di commutazione e dal carico dell'uscita a relè. Se non si superano i valori delle curve di durata, il valore PFH può essere utilizzato indipendentemente dalla frequenza di commutazione e dal carico, poiché tale valore rispetta il valore B10d dei relè e le percentuali di guasto degli altri componenti.

Tutte le unità impiegate in una funzione di sicurezza devono essere tenute in considerazione in fase di calcolo dei valori nominali relativi al sistema di sicurezza.

Per le norme citate, sono applicate le **2011-06** versioni in vigore al momento.

No. is gelijk aan bestelnummer

LET OP!
Let altijd op de levensduurkrommen van de relais. De veiligheidstechnische eigenschappen van de relaisuitgangen gelden slechts zolang de waarden van de levensduurkrommen aangehouden worden.

De PFH-waarde is afhankelijk van de schakelfrequentie en de belasting van de relaisuitgang. Zolang de levensduurkrommen niet worden bereikt, kan de aangegeven PFH-waarde onafhankelijk van de schakelfrequentie en de belasting worden gebruikt, omdat de PFH-waarde toch al rekening houdt met de B10d-waarde van de relais en de uitvalfrequentie van de andere componenten.

Alle onderdelen van een veiligheidsfunctie dienen bij berekening van de veiligheidskengegevens in acht te worden genomen.

Van toepassing zijn de **2011-06** actuele versies van de normen.

Corriente térmica convencional en caso de carga simultánea de varios contactos	Corrente termica convenzionale con carico contemporaneo dei contatti	Conventionele thermische stroom bij gelijktijdige belasting van meerdere contacten	
I_{th} para U_B DC	I_{th} con U_B DC	I_{th} per contact bij U_B DC	
1 contacto	1 contatto	1 contact	**6,00 A**
2 contactos	2 contatti	2 contacten	**6,00 A**
3 contactos	3 contatti	3 contacten	**4,50 A** No. 750156, 751156 **6,00 A** No. 750126, 751126
I_{th} para U_B AC	I_{th} con U_B AC	I_{th} per contact bij U_B AC	
1 contacto	1 contatto	1 contact	**6,00 A** No. 750156, 751156
2 contactos	2 contatti	2 contacten	**6,00 A** No. 750156, 751156
3 contactos	3 contatti	3 contacten	**4,50 A** No. 750156, 751156

Curva de vida útil de los relés de salida

Las curvas de vida útil indican el número de ciclos a partir del cual pueden producirse fallos debidos al desgaste. El desgaste es producto sobre todo de la carga eléctrica; el desgaste mecánico es insignificante.

U_B **24 V DC**

Curva del ciclo di vita dei relè di uscita

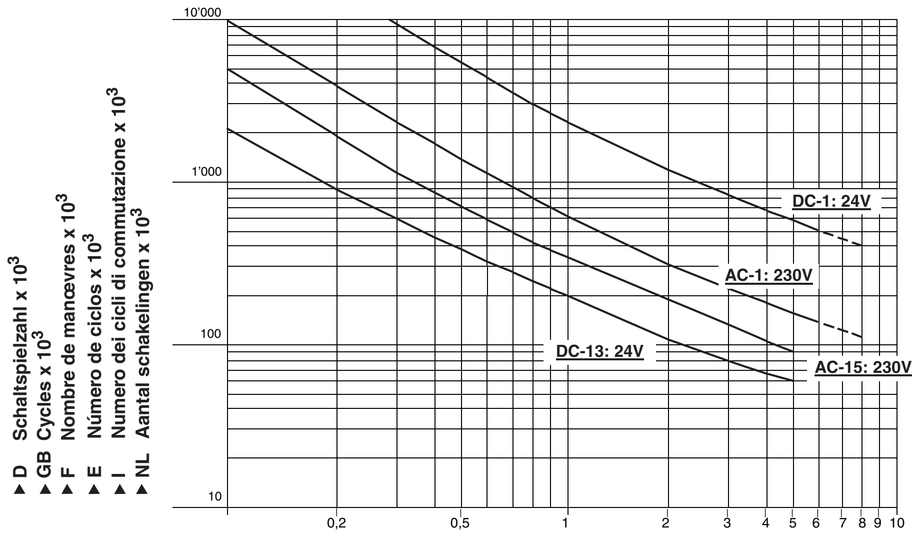
Le curve di durata indicano da quale ciclo di commutazione è possibile che si verifichino guasti correlati all'usura. L'usura è causata principalmente dal carico elettrico, mentre l'usura meccanica è trascurabile.

U_B **24 V DC**

Levensduurkromme van de uitgangsrelais

De levensduurkrommen geven aan, vanaf welk aantal schakelingen met uitvallen door slijtage rekening moet worden gehouden. De slijtage wordt vooral veroorzaakt door de elektrische belasting; de mechanische slijtage is verwaarloosbaar.

U_B **24 V DC**



▶ D **Nennbetriebstrom (A)**
▶ GB **Nominal operating current (A)**
▶ F **Courant coupé (A)**
▶ E **Corriente nominal de servicio (A)**
▶ I **Corrente di esercizio nominale (A)**
▶ NL **Nominale bedrijfsstroom (A)**

Ejemplo

- Carga inductiva: 0,2 A
- Categoría de uso: AC15
- Vida útil de los contactos: 2.000.000 ciclos de conmutación

Mientras la aplicación para realizar necesite menos de 2.000.000 ciclos, puede utilizarse el valor PFH (ver "Datos técnicos") para calcular. Prever una extinción de chispas suficiente en todos los contactos de salida para prolongar la vida útil. En caso de cargas capacitivas, controlar las puntas de tensión que puedan crearse. Utilizar diodos volantes para la extinción de chispas de contactores DC.

U_B **48-240 V AC/DC**

Esempio

- Carico induttivo: 0,2 A
- Categoria di utilizzo: AC15
- Durata dei contatti: 2.000.000 cicli di commutazione

Se l'applicazione da realizzare non richiede più di 2.000.000 di cicli dicommutazione è possibile utilizzare il valore PFH (v. dati tecnici).
Per aumentarne la durata, tutti i contatti di uscita devono essere adeguatamente protetti mediante soppressori. Per carichi capacitivi considerare eventuali picchi di corrente. Con i relè DC utilizzare diodi unidirezionali per la soppressione delle scariche.

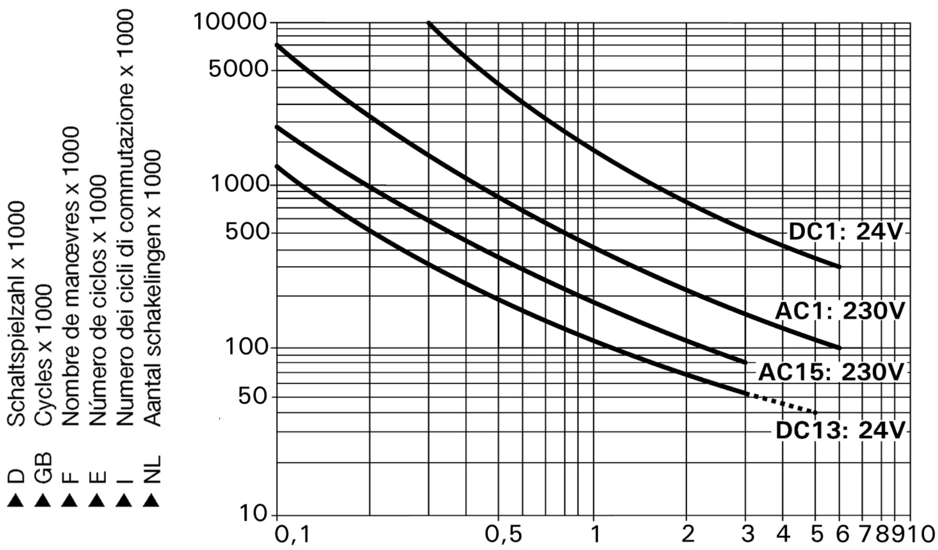
U_B **48-240 V AC/DC**

Voorbeeld

- Inductieve belasting: 0,2 A
- Gebruikscategorie: AC15
- Levensduur van de contacten: 2.000.000 schakelingen

Zolang de te realiseren toepassing een aantal schakelingen van minder dan 2.000.000 vereist, kan met de PFH-waarde (z. Technische gegevens) worden gerekend.
Om de levensduur te verhogen, moet aan alle uitgangscontacten voor een adequate vonkblussing gezorgd worden. Bij capacitieve belasting dienen eventueel optredende stroompieken vermeden te worden. Bij DC-magneetschakelaars vrijloopdioden voor vonkblussing gebruiken.

U_B **48-240 V AC/DC**



▶ D Schaltstrom (A)
▶ GB Switching current (A)
▶ F Intensité de commutation (A)
▶ E Corriente de conmutación (A)
▶ I Corrente di commutazione (A)
▶ NL Schakelstroom (A)

Ejemplo
- Carga inductiva: 0,2 A
- Categoría de uso: AC15
- Vida útil de los contactos: 1.000.000 ciclos de conmutación

Mientras la aplicación para realizar necesite menos de 1.000.000 ciclos, puede utilizarse el valor PFH (ver "Datos técnicos") para calcular. Prever una extinción de chispas suficiente en todos los contactos de salida para prolongar la vida útil. En caso de cargas capacitivas, controlar las puntas de tensión que puedan crearse. Utilizar diodos volantes para la extinción de chispas de contactores DC.

Esempio
- Carico induttivo: 0,2 A
- Categoria di utilizzo: AC15
- Ciclo di vita dei contatti: 1.000.000 commutazioni

Se l'applicazione da realizzare non richiede più di 1.000.000 cicli di commutazione è possibile utilizzare il valore PFH (v. dati tecnici).
Per prolungare il ciclo di vita, dotare tutti i contatti di uscita di una soppressione dell'arco sufficiente. Per carichi capacitivi considerare eventuali picchi di corrente. Per relè DC utilizzare diodi di protezione per la soppressione dell'arco.

Voorbeeld
- Inductieve belasting: 0,2 A
- gebruikscategorie: AC15
- Levensduur van de contacten: 1.000.000 schakelingen

Zolang de te realiseren toepassing een aantal schakelingen van minder dan 1.000.000 vereist, kan met de PFH-waarde (z. Technische gegevens) worden gerekend.
Om de levensduur te verhogen, moet aan alle uitgangscontacten voor een adequate vonkblussing gezorgd worden. Bij capacitieve belasting dienen eventueel optredende stroompieken vermeden te worden. Bij DC-magneetschakelaars vrijloopdioden voor vonkblussing gebruiken.

Datos de pedido

Dati di ordinazione

Bestelgegevens

Tipo/ Tipo/ Type	Características/ Caratteristiche/ Kenmerken		Bornes/ Morsetti/ Klemmen	N.º pedido/ N. Ord./ Bestelnr.
PNOZ s6.1		24 V DC	con bornes de tornillo/ con morsetti a vite/ met schroefklemmen	750 126
PNOZ s6.1 C		24 V DC	con bornes de muelle/ con morsetti a molla/ met veerkrachtklemmen	751 126
PNOZ s6.1	48 - 240 V AC/DC		con bornes de tornillo/ con morsetti a vite/ met schroefklemmen	750 156
PNOZ s6.1 C	48 - 240 V AC/DC		con bornes de muelle/ con morsetti a molla/ met veerkrachtklemmen	751 156

Declaración CE de conformidad

Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. La declaración CE de conformidad completa pueden encontrarla en la página web de Internet www.pilz.com.
Apoderado: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Alemania

Dichiarazione di conformità CE

Questo(i) prodotto(i) soddisfa i requisiti della Direttiva 2006/42/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo sulle macchine. Il testo integrale della Dichiarazione di conformità CE è disponibile in Internet all'indirizzo www.pilz.com
Mandatario: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germania

EG-conformiteitsverklaring

Deze produkten voldoen aan de eisen van de Europese Machinerichtlijn 2006/42/EG. De volledige EG-conformiteitsverklaring vindt u op wwww.pilz.com.
Gevolmachtige: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Duitsland

Asistencia técnica
+49 711 3409-444

...
Estamos representados en muchos países por nuestros socios comerciales.

Obtendrá más información a través de nuestra Homepage o entrando en contacto con nuestra casa matriz.

Supporto tecnico
+49 711 3409-444

...
In molti Paesi siamo rappresentati da partner commerciali.

Per maggiori informazioni potete contattarci direttamente o tramite la nostra Homepage.

Technische Support
+49 711 3409-444

...
In veel landen zijn wij vertegenwoordigd door handelspartners.

Voor meer informatie kunt u onze homepage raadplegen of contact opnemen met ons hoofdkantoor.

www
www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

Manual de Instrucciones original/Istruzioni originali/Originele bedrijfshandleiding
21692-6NL-06, 2011-08 Printed in Germany Printed in Germany